Die Ausbildung

des

praktischen Landwirtes.

Ein Mahnwort

an alle Landwirte und solche, die es werden wollen.

Von

Prof. Dr. von Rümker=Breslau.

Berlin.

Verlagsbuchhandlung Paul Parey.

Verlag für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwesen

SW., Hedemannstraße 10.

1896.

Enthält:

1) von Rümker: Die Ausbildung des praktischen Landwirts. Berlin 1896.

2) von Rümker: Die moderne Landwirthschaftswissenschaft und ihre Beziehung zu den Universitäten. Separatabdr. aus Journal für Landwirthschaft pro 1898.

Die Ausbildung

des

praktischen Landwirtes.

Ein Mahnwort

an alle Landwirte und solche, die es werden wollen.

Von

Prof. Dr. von Rümker=Breslau.

8 78 96
1/6/08

Berlin.

Verlagsbuchhandlung Paul Parey.

Verlag für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwesen.

SW., Hedemannstraße 10.

1896.

Herrn Geheimen Ober-Regierungs-Rat

Professor Dr. Julius Kühn

in dankbarer Verehrung

zugeeignet

vom

Verfasser.

Inhalt.

Seite

I. Die Notwendigkeit einer tüchtigen, vielseitigen Vorbildung 1

II. Die erste praktische Lehrzeit und die Frage, ob eine rein praktische Ausbildung des Landwirtes für die heutige Zeit genügt 6

III. Die theoretische Lehrzeit. Ausschließliche Fachbildung, oder Fachbildung gepaart mit höherer allgemeiner Bildung? 12

IV. Die äußeren Hilfsmittel für das Studium der Landwirtschaft an den Universitäten 19

V. Allgemeine Grundsätze für ein zweckmäßiges Studium der Landwirtschaft . 23

VI. Die zweckmäßige Dauer des Universitätsstudiums der Landwirtschaft und sein Abschluß 29

VII. Die Ausbildung des praktischen Landwirtes nach Abschluß der Studienzeit 35

Vorwort.

Die vorliegenden anspruchslosen Blätter sollen keine erschöpfende, oder wissenschaftliche Darstellung sein, sondern nur ein kurzer Wegweiser, besonders für den jetzigen und zukünftigen, auf mittleren bis größeren Gütern selbstwirtschaftenden Grundbesitzer- oder Pächterstand oder für Direktoren und Administratoren und solche, die es werden wollen. Gerade diese Kategorieen von Landwirten sind der Mehrzahl nach durchaus darauf angewiesen, die Fortschritte des landwirtschaftlichen Gewerbes und der Landwirtschaftswissenschaft zu verstehen und mitzumachen, sie müssen daher in erster Linie eine möglichst gründliche und sachgemäße Berufsvorbildung anstreben. Für den Latifundienbesitzer ist eine juristische Vorbildung viel eher gestattet, ja vielleicht sogar von besonderem Nutzen, denn für die technische Verwaltung seiner Besitzungen pflegt er die entsprechenden technisch gebildeten Organe anzustellen. Für ihn selbst genügt eine soweit reichende landwirtschaftliche Berufsvorbildung, daß er im stande ist, seine Administratoren zu kontrollieren, um denselben nicht rettungslos in die Hand gegeben zu sein, und ferner, daß er in den gesetzgebenden Körperschaften (z. B. im Herrenhause ꝛc.) die Interessen der Landwirtschaft als wirklicher „Sachverständiger" zu vertreten vermag. Auch die militärische Vorlaufbahn ist in solchem Falle weniger unzweckmäßig, als im allgemeinen für die selbstwirtschaftenden Leiter mittelgroßer Güter.

Von der Ausbildung des kleineren Landwirtes wurde hier ganz abgesehen, um die kleine Schrift nicht zu umfangreich zu machen.

Aus demselben Grunde ist die ganze Darstellung möglichst zusammengedrängt, und manche Betrachtung und weitere Ausführung, die hier und da sehr leicht anzugliedern gewesen wäre, wurde unterdrückt, um auf möglichst kleinem Raum nur die Quintessenz des Gedankenganges zusammenzufassen, und dem Leser etwaige Reflexionen selbst zu überlassen. Sollte daher hier und da ein Gedanke zu uneingeschränkt ausgesprochen sein, sollte hier und da eine spezialisierende Erläuterung vermißt werden,

so bitte ich das Streben nach Kürze und Knappheit als Entschuldigung dafür gelten zu lassen.

Zwar ist über die Ausbildung des praktischen Landwirtes schon viel, und von berufeneren und erfahreneren Männern geschrieben worden, wofür die unten angeführte Auslese von einem Dutzend derartiger Arbeiten*) als Beweis dienen möge, indessen liegen diese Veröffentlichungen teilweise ein Jahrzehnt und länger zurück, teilweise sind sie an solchen Stellen der Litteratur zerstreut, daß sie dem großen Publikum wenig zugänglich sind, und teilweise sind sie zu vielumfassend, um als leicht verbreitbare Flugschrift überall hin ihren Weg zu finden. Bei der außerordentlich geringen Klarheit, die ich gerade über den Punkt der zweckmäßigsten Vorbildung des jungen Landwirtes in weiten Kreisen der praktischen Landwirtschaft angetroffen habe, bei der außerordentlichen Verschiedenheit der darüber verbreiteten Ansichten, die unzweifelhaft als ein Hemmnis zur Besserung auf diesem Gebiete anzusehen ist, schien es mir ebenso erwünscht, als zeitgemäß und notwendig, die Hauptgrundsätze, die sich im Laufe der Zeit hierüber herauskryställisiert haben, zusammenzufassen und sie der großen Masse der Landwirte zu übermitteln. Für den Kleingrundbesitz ist durch das niedere und mittlere landwirtschaftliche Unterrichtswesen, welches sich zunehmenden Zuspruches erfreut, hinreichend gesorgt, so daß hier eine neue Anregung zum Erwerb einer zweckmäßigeren Vorbildung weniger notwendig erschien; der Latifundienbesitzer ist, wie ich schon andeutete, in geringerem Grade darauf angewiesen, eine wirklich gründliche technisch-landwirtschaftliche Berufsvor-

*) Birnbaum: Der Landwirtschaftslehrling. Breslau 1885. 2. Aufl. 1896.
Drechsler: Das landwirtschaftliche Studium an der Universität Göttingen 1872.
W. Kirchner: Die Ausbildung des Landwirtes, in v. d. Goltz: Handbuch der ges. Landwirtschaft Bd. I, p. 389.
J. Kühn: Landw. Unterrichtswesen, im Handwörterbuch der Staatswissenschaften von Conrad, Elster, Lexis, Loening 1893, Bd. VI, p. 368.
J. Kühn: Programm für das Studium der Landwirtschaft an der Universität Halle, Dresden, Schönfeld.
J. Kühn: Das Studium der Landwirtschaft an der Universität Halle, Festschrift 1888, E. Kühn, Cottbus.
E. Müller: Die Bildung des Landwirtes und der höhere landw. Unterricht in Preußen. Berlin, Walther u. Apolant 1891.
Fr. Schacht: Die Ausbildung des Landwirtes in Lehre und Studium 1884.
H. Settegast: Erlebtes und Erstrebtes. Berlin 1892.
Steiger-Leutewitz: Über die Ausbildung junger Landwirte. 2. Aufl. Dresden 1883.
H. Thiel: Zur Ausbildung des Landwirtes. Mentzel u. v. Lengerke's Kalender 1884 II.
v. Zadow: Welches ist die beste Vorbildung für unseren Beruf? Wochenschrift der Pommerschen ökonom. Gesellschaft 1884, Nr. 3.

bildung zu suchen, dagegen gerade die hier ins Auge gefaßten Kategorieen von Landwirten, die selbstwirtschaftenden Leiter mittlerer und größerer Betriebe repräsentieren den Kern der höheren landwirtschaftlichen Intelligenz und des Fortschrittes der Landwirtschaft, deren Beispiel der Kleinbesitz in der Regel erst zu folgen pflegt.

Hier aber liegt die Sache leider noch sehr im Argen, was sich sowohl in der gebräuchlichen Art des Erwerbes der praktischen, als der theoretischen Vorbildung dieser Gruppe von Landwirten ausdrückt. Nur ein sehr kleiner Prozentsatz des Nachwuchses dieser Gruppe hält den Erwerb einer gründlichen, vielseitigen Vorbildung heute schon für nötig, nur ein kleiner Prozentsatz besucht die höheren landwirtschaftlichen Lehranstalten und ein wiederum nur kleiner Teil dieses kleinen Prozentsatzes nutzt die Studienzeit in vernünftiger Weise aus.

Dem Wunsche, hier gewisse Grundsätze zu verbreiten, und das Richtige vom Falschen zu scheiden, überhaupt die Ansichten über diesen Punkt klären zu helfen und den Vätern, sowie den sich der Landwirtschaft zuwendenden Söhnen einen Ratgeber zu bieten, entsprangen die folgenden Blätter. Möchten sie dazu beitragen helfen, die Überzeugung zu verbreiten, daß auch der Beruf des Landwirtes unserer Tage einer geregelten, durchdachten Vorbildung bedarf, und daß eine solche um so notwendiger wird, je schwerer das landwirtschaftliche Gewerbe um seine wirtschaftliche Existenz ringen muß.

Ich will hiermit keineswegs die von mir vertretenen Grundsätze als das allein Richtige und allein Zweckmäßige oder als etwas durchaus Neues hinstellen, im Gegenteil, vieles läßt sich im einzelnen Falle gewiß mit ebenso großer Berechtigung anders einrichten, vieles ist schon von anderen besser und vielleicht auch überzeugender ausgesprochen worden, aber dennoch wende ich mich an alle Landwirte der genannten Kategorie mit der Bitte, diesen Mahnruf nicht ungehört verklingen zu lassen und sich die Frage, die hier von neuem angeregt wird, ernst und gründlich zu durchdenken. Die Zeit ist ernst und fordert ernstes Ringen. *Der Erwerb einer tüchtigen allgemeinen und landwirtschaftlichen Fachbildung ist eins der Mittel, deren die Landwirtschaft zu ihrer eigenen Erhaltung und zu weiteren Fortschritten für die Zukunft dringend bedarf.* Möchte dieses Mittel über den wirtschaftlichen Kämpfen des Tages nicht verachtet werden, oder in Vergessenheit geraten. Auch *Bildung ist Macht*, und der Jugend gehört die Zukunft!

Breslau, im August 1896.

Der Verfasser.

I.

Die Notwendigkeit einer tüchtigen, vielseitigen Vorbildung.

Je schwieriger sich die Lage des landwirtschaftlichen Gewerbes gestaltet, desto notwendiger wird es, Mittel und Wege zu finden, um dem bedrängten Berufsstande über diese Zeiten fortzuhelfen. Von vielen Seiten wird zu diesem Zweck auf die Mittel der Selbsthilfe verwiesen, obgleich man der Landwirtschaft wahrlich nicht den Vorwurf machen kann, daß sie diesen Weg nicht beschritten hätte. Ist nicht die Arbeit der deutschen Landwirtschafsgesellschaft ein glänzender Beleg dafür, daß die deutschen Landwirte durch diese Vereinigung im großen Stile die Technik ihres Gewerbes zu fördern bestrebt sind? Ist nicht das Zusammentreten zum „Bunde der Landwirte" auch eine Form der Selbsthilfe, in welcher man durch Zusammenschluß zu einer großen wirtschaftlichen Gruppe danach strebt, die wirtschaftlichen Grundlagen des landwirtschaftlichen Gewerbes so zu erhalten, beziehungsweise umzugestalten, daß der technische Betrieb wieder eine Rente abwirft, die ihm im Laufe der Zeit durch die Entwickelung der wirtschaftlichen Gesetzgebung und der Verhältnisse des Weltverkehrs mit seinen Riesenfortschritten und Umwälzungen verloren gegangen ist?

Diese Form der Selbsthilfe, wie sie der Bund der Landwirte anstrebt, ist zweifellos von ebenso hoher Wichtigkeit für die Landwirtschaft, wie die Selbsthilfe auf technischem Gebiete; sie ist sogar eine ganz unentbehrliche und notwendige Ergänzung dazu, was man bei objektiver Betrachtung anerkennen muß, selbst wenn man mit vielen Einzelheiten dessen was der Bund erstrebt, oder wie er es thut nicht einverstanden ist. Wer dieses leugnen will, der denke nur an das Schicksal der englischen Landwirtschaft, welche zu der Zeit, als ihr durch die Freihandelspolitik der Todesstoß versetzt wurde, technisch die höchste Vollendung zeigte, welche das

landwirtschaftliche Gewerbe irgendwo auf der Welt besaß. Trotz dieser hohen Blüte der Technik mußte sie elend verbluten, weil ihr die wirtschaftlichen Grundlagen für ihr Gedeihen entzogen wurden. Also auf dem Wege der Technik allein ist der Landwirtschaft auf die Dauer nicht zu helfen.

Es sind daher die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft und der Bund der Landwirte in technischer und wirtschaftspolitischer Beziehung zwei notwendige, und hochbedeutsame Schöpfungen der Selbsthilfe, die wohl den Beweis erbringen, daß die Landwirte unserer Tage weder ihr Schicksal still ergeben hinnehmen, noch auch lediglich den Staat für ihre Hilfe in Anspruch nehmen wollen, sondern daß sie in der That die beiden Brennpunkte des Gedeihens ihres Gewerbes richtig erfaßt haben und als Männer selbständig um ihre Existenz auf diesen Gebieten kämpfen, wenn auch auf dem neu betretenen wirtschaftspolitischen Gebiete von den Landwirten zunächst manch ein Irrtum untergelaufen sein mag.

Die Selbsthilfe allein wird aber nicht im stande sein, die Schwierigkeiten des landwirtschaftlichen Gewerbes alle zu beseitigen. Auch der Staat hat einen Teil an dieser Arbeit zu leisten. Er besitzt zahlreiche Mittel und Wege, welche, wie die Tarifpolitik, der Viehseuchenschutz, die Einschränkung des überwuchernden Einflußes des Großkapitals in unserem wirtschaftlichen Leben und dergleichen mehr, geeignet erscheinen, die wirtschaftlichen Verhältnisse so zu regeln, daß sie nicht vorwiegend den Erwerbsgruppen des Handels und der Industrie zu gute kommen, und einen Export künstlich großziehen, sondern daß Licht und Schatten gleichmäßiger verteilt werden und der Gedanke der „nationalen Volkswirtschaft“ gegenüber dem der „Weltwirtschaft“ mehr in den Vordergrund gerückt wird.

Den Landwirten sind leider die Augen über diese Verhältnisse zu spät aufgegangen. Sie haben jahrzehntelang teilnahmlos zugesehen, wie die wirtschaftlichen Grundlagen der verschiedenen Erwerbsgruppen sich verschoben, oder haben sogar vielfach in kurzsichtigster Verblendung mitgeholfen, diesen Wandel zu Ungunsten ihres eigenen Gewerbes zu beschleunigen. Teils muß man die Landwirte also als Mitschuldige an ihrem eigenen Schicksal betrachten, denn wären sie früher aufmerksam gewesen, hätten sie früher die Einsicht gehabt, welche wirtschaftlichen Vorbedingungen ihrem Gewerbe nützen und welche schaden, hätten sie früher den doppelten Weg der Selbsthilfe beschritten, so hätte die Gesetzgebungsmaschine wohl nicht so lange in einer die Landwirtschaft benachteiligenden Richtung gearbeitet und vieles wäre nicht geschehen, was heute zum Schaden der Landwirtschaft in Wirkung ist.

Der Landwirt unserer Tage hat einen in jeder Beziehung so schwierigen Stand, daß er einer vielseitigen, gründlichen Durchbildung

bedarf, wenn er den vielseitigen Anforderungen genügen soll, welche die Fortgeschrittenheit der Technik seines Gewerbes, der Staat, die Gemeinde, und die öffentliche Vertretung seiner Berufsinteressen von ihm verlangen. Es genügt heute nicht mehr, still auf seiner Scholle zu leben und seinen Kohl zu bauen, sondern der Landwirt ist heute mitten in den Strudel des wirtschaftlichen Lebens und der wirtschaftlichen Kämpfe hineingerissen, er soll und muß Partei ergreifen, und um das zu seinem eigenen und seiner Berufsgenossen Besten zu können, muß er ein klares und bestimmtes Urteil über die allgemeinen wirtschaftlichen und die speziell landwirtschaftlichen Verhältnisse gewinnen, sonst wird er zum kritiklosen Spielball aller derer, die ihm in geistiger und wirtschaftlicher Schulung überlegen sind.

Der Landwirt darf in seiner Bildung hinter keinem anderen Berufsstande zurückbleiben, wenn er nicht nach wie vor von anderen Berufsständen bevormundet und übervorteilt werden will. Gründliche Bildung ist sicherlich eins der wirksamsten Mittel zur Bekämpfung der überwuchernden Macht des Geldes und des Großkapitalismus.

Wie aber erwirbt der Landwirt heute vielfach seine Bildung? Thut er im allgemeinen auf diesem Punkte seine Pflicht, und sind die Väter im allgemeinen weitsichtig und aufgeklärt genug, um hier für die Zukunft ihrer Söhne und damit ihres eigenen Berufsstandes entsprechend zu sorgen? Leider muß diese Frage in sehr, sehr vielen Fällen verneint werden! Warum? Weil man vielfach immer noch nicht aufgewacht ist, weil man die drohenden Zeichen der Zeit immer noch nicht in ihrem vollen Ernste versteht!

Wie kann ein Landwirt unter den heutigen äußerst geschrobenen Verhältnissen für die Dauer prosperieren, der mit einer kaum hinlänglichen Schulbildung, die vielfach nur mit dem Erwerb des Einjährigenzeugnisses abschließt, in die Praxis tritt, um als „Volontär" im spazieren gehen oder reiten die Grundlagen der Technik seines Berufes zu erlernen? Nachdem diese Stufe überwunden, wird eine Verwalterstelle gesucht; bevorzugt werden oft genug Wirtschaften, in denen man ein Pferd halten und auf die Jagd gehen, und auch sonst möglichst angenehm leben kann. Die Landwirtschaft selbst ist dabei nur Hintergrund, von dem sich das „Leben" desto angenehmer abhebt.

Sind in dieser Weise einige Jahre verflossen, dann fühlt man sich „reif" zum Selbständigwerden; man pachtet oder kauft, gründet Haus und Familie, wirtschaftet los und tritt auch hier und da in Vereinen auf, um seine „Erfahrungen" mitzuteilen oder sich an politischen Debatten zu betheiligen, bei denen man sich „dem Gefühl nach" zu dieser oder jener Partei schlägt — und nun stramm gegen die Gegner zu Felde

zieht. Fast noch weniger vorbereitet treten viele in ihren Beruf, die früher nur Offiziere oder Juristen waren und nun durch ein Jahr Volontärzeit oder ein Jahr „sogenanntes" Studium, oder vielleicht auch durch Beides „vorbereitet" Landwirte werden, ohne als Latifundienbesitzer für einen solchen Bildungsgang eine gewisse Berechtigung zu haben. Auch kommt es hin und her vor, daß einer, der sich nicht als Offizier oder Jurist, sondern in oben beschriebener Weise „rein praktisch" für seinen späteren Beruf vorbildet, noch nebenher ein oder zwei Semester studiert, um die „Mode" mitzumachen. Dabei nimmt er sich vielfach von vornherein vor, oder er erhält von vielen Seiten sogar den „guten" Rat, nur ja nicht zu lange und zu gründlich zu studieren, da das nur verwirre, und nachher für die Praxis unbrauchbar mache.

Solche und tausend ähnliche Variationen der „beruflichen Vorbildung" bilden bei den Landwirten, besonders bei denen des Ostens leider fast die Regel.

Eine solche Vorbildung ist klägliche Pfuscherei! In welchem anderen Berufe wäre es möglich mit sowenig Ernst und Gründlichkeit an die Vorbildung für seinen Beruf heranzutreten?

Was würde man von einem Mediziner, einem Forstmann, einem Bergmann, einem Kaufmann oder Industriellen halten, der in ähnlicher Weise, ohne jede reelle Vorbereitung in seinen Beruf hineinduseln wollte? Man würde ihn auslachen, und dasselbe Schicksal verdient jeder Landwirt auch, der so handelt.

Ist etwa die moderne Landwirtschaft eine so einfache und selbstverständliche Sache, daß nur ein gesunder Menschenverstand und das entsprechende Geld dazu gehört, um sie mit Erfolg zu betreiben?

Die Zeiten sind endgültig vorüber, wo die dümmsten Söhne der Familie Landwirte werden konnten und nur nach der Schablone des Vaters und Großvaters weiterzuwirtschaften brauchten, um leidlich zu prosperiren,. wenn sie nur immer weniger Geld ausgaben, als die Wirtschaft ihnen brachte.

Der Landwirt muß heutzutage eine gründliche Kenntnis des Naturzusammenhanges und der Kulturorganismen besitzen, wenn er letztere zwingen will, mehr zu produzieren, als sie es von Natur thun, er muß die wirtschaftlichen Grundbedingungen seines Gewerbes und die Beziehungen des letzteren zu den übrigen Erwerbsgruppen übersehen und beurteilen können, wenn er zu seinem eigenen und seines ganzen Berufsstandes Besten bei der wirtschaftlichen Gesetzgebung mitraten und thaten will, er muß das Handwerksmäßige seines Gewerbes gründlich von der Pike auf gelernt haben, wenn er mit dem Aufwande der geringsten

Mittel an Zeit und Arbeitskräften die höchsten Leistungen erzielen und dadurch billig produzieren will, und endlich muß er eine tüchtige gediegene Schulbildung erwerben, wenn er die Stellung unter den anderen Berufsarten und Erwerbsgruppen materiell und sachlich wirklich ausfüllen will, die ihm vielfach äußerlich durch seinen Besitz oder sein Vermögen von selbst zufallen.

Kurz, Landwirt und Leiter eines größeren Betriebes sein, erfordert heutzutage eine ernste, tüchtige, vielseitige Vorbildung. Hier ist ein Gebiet, auf dem bisher viel versäumt wurde, welches aber im eigensten Interesse der Landwirte selbst und der Zukunft des landwirtschaftlichen Gewerbes auf das ernsteste gepflegt werden muß.

II.

Die erste praktische Lehrzeit, und die Frage, ob eine rein praktische Ausbildung des Landwirtes für die heutige Zeit genügt.

Die Grundlage der Ausbildung **jedes** Landwirtes, und zwar sowohl jedes Praktikers, als auch jedes landwirtschaftlichen Theoretikers muß die Erlernung der landwirtschaftlichen Praxis bilden, das heißt die Erlernung des Handwerkes der Landwirtschaft.

Gerade diese Anfangsgründe sind von großer Wichtigkeit. In dieser ersten praktischen Lehrzeit kommt es darauf an, die Handgriffe der einzelnen Arbeitsverrichtungen gründlich und ausgiebig kennen zu lernen, damit man beurteilen kann, welches Quantum von Arbeit in der Zeiteinheit normaler Weise geleistet werden kann. Wer in diese Geheimnisse der Technik der Arbeit nicht genügend eindringt, wird niemals im stande sein, richtig zu taxieren, was Mensch und Tier in einer bestimmten Zeit an Arbeit zu leisten vermögen, er wird also auch niemals im stande sein, über die vorhandenen Arbeitskräfte richtig zu disponieren und sie richtig zu verteilen. Aus diesen Gründen wird sogar in vielen Gegenden das Mitarbeiten des Lehrlings zunächst als die wichtigste Grundlage für seinen späteren Beruf angesehen.

Man suche sich daher, wenn man die Schule verlassen hat, zunächst als Lehrwirtschaft eine mittelgroße, intelligent betriebene Wirtschaft aus, in welcher der Prinzipal sein eigener Inspektor ist, und sich um die Anleitung des Eleven persönlich bekümmert. Wird der Eleve dagegen den Inspektoren überlassen, so pflegt das nicht günstig für die Lehrzeit des Eleven zu sein, denn in den seltensten Fällen haben die Inspektoren das entsprechende Verständnis und die Geduld dazu, als Lehrmeister zu wirken;

es ist auch nicht ihre eigentliche Aufgabe und sie betrachten daher einen Eleven meistens als lästigen Ballast, den sie bei Seite schieben, oder aber absichtlich oder unabsichtlich zu allerlei Diensten mißbrauchen, bei denen er nichts lernt.

Die Wirtschaft selbst kann im übrigen so einfach wie möglich sein, denn auf die Art des Betriebes kommt es zunächst garnicht an, da der Anfänger in der Regel garnicht im stande ist, den Betrieb und seine Organisation zu verstehen oder zu übersehen.

Hat man das Glück, eine entsprechende Lehrwirtschaft als Eleve gefunden zu haben, so bleibe man womöglich zwei volle Jahre auf derselben Stelle. Im ersten Jahre lerne man so viel es geht die Technik der Arbeit selbst, im zweiten Jahre die Technik der Aufsicht bei der Arbeit, und zwar mit vollster Verantwortung für den Ausfall derselben. In einzelnen Fällen mag für das zweite Elevenjahr auch ein Wechsel der Wirtschaft angebracht erscheinen, und zur Not kann allenfalls auch ein Elevenjahr hinreichen.

Damit ist dann die Elevenzeit, aber noch nicht die praktische Lehrzeit als beendet anzusehen, denn in der zweiten Hälfte derselben müssen nun auch die Grundlagen des Disponierens und die Grundlagen der Kenntnis der einzelnen Teile des Betriebes und ihrer Organisation gelegt, und einige selbständige praktische Erfahrungen gesammelt werden.

Daher suche man nach Ablauf der zwei Elevenjahre zunächst eine Stellung als Hofverwalter in einer größeren Wirtschaft, mit Beaufsichtigung des Viehstandes, Verwaltung des Speichers, Führung eines Teiles der Wirtschaftsbücher ꝛc., kurz mit der Übernahme der vollen Verantwortlichkeit für diesen inneren Teil eines Gutsbetriebes; kann man dafür dann schon ein kleines Gehalt beziehen, desto besser, und desto ausgeprägter wird sich auch derjenige dieser Verantwortlichkeit bewußt werden, der pekuniär von Hause so gestellt ist, daß er das kleine Gehalt an sich sehr wohl entbehren könnte. In dieser Stellung bleibe man ein Jahr, und suche sich dann eine Stellung als Feldverwalter auf einem anderen größeren Gute, um nun in gleicher Weise auf verantwortlichem, besoldetem Posten die Ackerwirtschaft kennen zu lernen. Der Wechsel der Wirtschaft bei diesem Übergange hat den Zweck, den Kreis der Anschauung und Erfahrung zu erweitern. Auch in dieser Stellung bleibe man ein Jahr.

Damit wäre nun die ganze „praktische Lehrzeit" beendet. In den drei oder vier Jahren derselben hat man in drei, event. vier Wirtschaften Einblick gewonnen, man hat die Technik der Arbeit, die Technik der Aufsicht bei der Arbeit, die Disposition über einzelne größere Teile eines Betriebes kennen gelernt, indessen die Leitung einer ganzen Wirtschaft, auch selbst

nur unter einer Oberdirektion ist bisher noch nicht in den Kreis der eigenen Erfahrung getreten. Diese weitere praktische Ausbildung bleibt auch besser einer etwas späteren Zeit überlassen, denn nun nach Abschluß der drei- bis vierjährigen praktischen Lehrzeit hat zunächst zweckmäßiger Weise ihre Ergänzung in einer theoretischen Lehrzeit zu folgen.

Eine praktische Lehrzeit von zwei Jahren vor einem Studium der Landwirtschaft, wie sie sogar von Seiten des Staates als Vorbedingung für die Zulassung zu gewissen Anstellungen und Examinas nur verlangt wird, halte ich für **gänzlich unzureichend,** denn in zwei Jahren kann von einer gründlicheren praktischen Durchbildung noch gar keine Rede sein, geschweige denn von dem Sammeln eigener, praktischer Erfahrungen, die den jungen Landwirt befähigen sollen, die theoretischen Vorträge kritisch zu hören. **Drei bis vier Jahre praktische Lehrzeit** in obigem Sinne, halte ich für **das Minimum, welches man direkt als Vorbedingung für das Studium der Landwirtschaft fordern sollte,** und für manchen würde es sogar besser sein, wenn er fünf bis sechs Jahre richtige praktisch verantwortliche Thätigkeit als Landwirt hinter sich bringt, ehe er zu studieren beginnt.

Andererseits ist es aber auch nicht gut, das studieren zu spät hinauszuschieben, weil die jungen Leute sonst eine Menge von Einseitigkeiten und Vorurteilen aus der Praxis mitbringen, welche die normale Aufnahme des Wissens erschweren und behindern.

Obgleich heute noch von vielen ernsthaften Männern „die Frage" diskutiert wird, ob der Landwirt überhaupt studieren soll, ja obgleich sogar in weiten Kreisen der landwirtschaftlichen Praktiker ein starkes Vorurteil gegen jede theoretische Ausbildung des Landwirtes herrscht, stehe ich nicht an, zu behaupten, daß von einer „Frage" hier garnicht mehr die Rede ist, und daß diese Gegnerschaft gegen eine wissenschaftliche Ausbildung des Landwirtes ein „Vorurteil in des Wortes verwegenster Bedeutung" ist, und werde versuchen die Beweise hierfür zu erbringen.

Jede rein praktische Ausbildung eines Landwirtes, mag sie an sich noch so vorzüglich sein, muß stets lückenhaft und einseitig bleiben; das liegt in der Natur der Sache. Jede rationelle Wirtschaft ist ein den lokalen Verhältnissen möglichst angepaßter, und darum individueller Organismus. Je rationeller eine Wirtschaft ist, d. h. je besser sie den für sie gegebenen allgemeinen und speziellen Verhältnissen sich anschmiegt und dieselben ausnutzt, desto ausgeprägter wird ihre Individualität sein, und desto schwieriger ist es, dasselbe System, oder dieselbe Wirtschaftsmethode irgendwo sonst zu finden oder zu wiederholen.

Gerade diese rationellen, individuellen Betriebe wird man aber naturgemäß als Lehrwirtschaften bevorzugen, denn in ihnen lernt man

1. einen möglichst vollendeten Einzelfall kennen, 2. aber lernt man auch dabei, wie man im speziellen Falle alle die gegebenen Verhältnisse verwertete, um einen in seiner Eigenart so vollendeten Betrieb darauf zu gründen.

Kommt nun der junge Praktiker im Laufe seiner praktischen Ausbildungszeit in verschiedene, wirklich gute Wirtschaften, so erweitert sich die Summe seiner Erfahrungen um so mehr, je mehr derartiger Wirtschaften er genauer kennen zu lernen das Glück hatte und je mehr er selbst im stande war die Gründe zu erfassen, welche an den verschiedenen Örtlichkeiten die verschiedene Wirtschafts-Organisation und -Führung geboten erscheinen ließ oder erzwang. Es kommt dabei auch sehr viel darauf an, daß der landwirtschaftliche Anfänger entsprechende Lehrmeister findet, welche ihm den Zusammenhang und die Motive ihrer wirtschaftlichen Maßnahmen entwickeln und ihn zum Sehen und Beobachten anleiten.

In vielen, ja in den meisten Fällen ist davon aber leider wenig, oder garnicht die Rede.

Aber selbst in dem besten und vollkommensten Falle rüstet eine rein empirisch praktische Ausbildung den jungen Landwirt mit einer gewissen Summe von Einzelerfahrungen und Einzelbeobachtungen aus, die sich oft widersprechen und dadurch zu einer Reihe von Unklarheiten führen. Der ausschließlich praktisch gebildete Landwirt entbehrt jeder Möglichkeit, Aufklärung dieser Widersprüche von einem höheren, allgemeineren Standpunkte aus zu finden. Die sehr häufige Folge einer einseitig empirischen Ausbildung des Landwirtes ist daher die Ansammlung von Vorurteilen, welche ihn weit in das spätere Leben hinein verfolgen und ihn oft genug verhindern, einen freien, klaren Blick und die unentbehrliche Objektivität zu erlangen, die er in neu an ihn herantretenden Fällen braucht, um mit einiger Sicherheit das Richtige herauszufinden und die Fortschritte der Wissenschaft und Technik seines Gewerbes rechtzeitig mitzumachen.

Die praktisch empirische Ausbildung umfaßt im Grunde genommen hauptsächlich den handwerksmäßigen Teil des landwirtschaftlichen Gewerbes. Für die Beurteilung dessen, was Mensch und Tier in der Zeiteinheit leisten können, wieviel Zeit und Kräfte die einzelnen Arbeitsverrichtungen erfordern, für eine gründliche Kenntnis der Technik der Bodenbearbeitung, der Vieh-Haltung und -Aufzucht und dergleichen ist die praktische Ausbildung nicht nur die beste, sondern sogar die alleinige Lehrmeisterin. Alle darüber gegebenen theoretischen Lehren bleiben mehr oder minder totes Wort, wenn sie nicht durch die eigenste praktische Erfahrung Leben und Inhalt bekommen. Ist damit aber alles erreicht, was der Landwirt heutzutage für seinen Beruf braucht? Die Antwort kann nur lauten: Nein! —

Wer sich mit dieser Stufe der Ausbildung begnügt, wer nur das „Wie", die Technik der landwirtschaftlichen Praxis, das Handwerk seines Berufes erlernt, läuft Gefahr, Zeit seines Lebens „Handwerker in seinem Gewerbe" zu bleiben. Er kennt zwar die landwirtschaftliche Arbeit und ihre Formen, aber der innere Zusammenhang der durch die Arbeit angeregten Naturvorgänge, das „Warum" mit allen seinen Konsequenzen bleibt ihm in der Regel verschlossen. Er steht in seinem Betriebe den tausenderlei Lebensvorgängen gegenüber bald hier, bald dort vor Rätseln, probiert empirisch bald dieses, bald jenes, und ist, selbst wenn er Glück bei diesem Herumraten und Herumprobieren hatte, nicht im stande, eine dauernd fruchtbare Lehre daraus zu ziehen, die ihn für andere, ähnliche oder abweichende Verhälnisse zu neuen nützlichen Erfahrungen führen könnte, weil er das „Warum", den Zusammenhang der Dinge nicht kennt.

Der rein empirisch gebildete Landwirt wirtschaftet daher mitunter zu teuer, weil er vielfach nicht im stande ist, detailirt und scharf zu rechnen, aus Mangel an naturwissenschaftlichen, volkswirtschaftlichen und landwirtschaftlichen Kenntnissen.

Der Einwand, daß es zahlreiche Praktiker giebt, die nur einseitig praktisch ausgebildet waren und doch Hervorragendes leisteten, beweist garnichts, denn Genies giebt es immer und überall, aber deren Leistungen dürfen nicht als Maßstab für die große Masse dienen. Die viel größere Zahl von rein praktisch ausgebildeten Landwirten, welche gerade dieser einseitigen, mangelhaften Bildung wegen nicht entsprechend vorwärts kommen und den heutigen schwierigen Zeitverhältnissen nicht gewachsen sind, werden in der Regel mit Stillschweigen übergangen und die Ursachen ihres Mißerfolges werden vielfach auf ganz anderen Gebieten gesucht. Andererseits wird aber häufig darauf hingewiesen, daß gerade diejenigen Landwirte, welche die gute alte Regel der rein praktischen Ausbildung verließen und studiert hatten, in Folge dieses Studiums erst recht Schiffbruch litten. Diese Mißerfolge sind aber von 100 Fällen 99 Mal darauf zurückzuführen, daß die Betreffenden entweder zu kurze Zeit oder zu oberflächlich studiert hatten. Sie hatten entweder nicht genug gelernt, um wirklich etwas zu wissen, oder sie hatten in zu kurzer Zeit mehr lernen wollen, als sie der Zeit und ihren Fähigkeiten nach lernen konnten. Aus einer falsch oder mangelhaft benutzten Studienzeit ein Argument gegen den Nutzen des Studiums selbst ziehen zu wollen, wäre gleichbedeutend mit der Verdammung des Feuers und der Vermeidung seiner Benutzung, weil es bei unvorsichtiger Handhabung das Haus anzündet. Derartige Vorsichtsmaßregeln sind für Kinder und Narren, nicht aber für denkende Menschen angebracht.

Das Unzulängliche der rein praktischen Vorbildung besteht also darin, daß die dabei gesammelten Kenntnisse und Erfahrungen lückenhaft, unzusammenhängend und aphoristisch sind. Hier hat also der zweite Teil der Lehrzeit Abhilfe zu schaffen. Die Lücken sind nicht nur auszufüllen, sondern es ist dem angehenden Landwirte auch der große Zusammenhang der natürlichen und wirtschaftlichen Beziehungen seines Gewerbes aufzuschließen, indem die Wissenschaft hinzutritt, und die in der ersten praktischen Vorbildungszeit kennen gelernten Formen des landwirtschaftlichen Betriebes mit geistigem Inhalte ausgießt. Die Landwirtschaftswissenschaft ist von Grund aus eine Erfahrungswissenschaft; auch die Theorie des Forschers ist nur Empirie, sie unterscheidet sich aber von den Erfahrungen des Empirikers dadurch, daß sie mit vollem Bewußtsein von Zweck und Ziel erworben wurde, während der Empiriker seine Erfahrungen planlos sammelt und daher zu keinem Zusammenhang und Gesamtüberblick gelangt.

Wie fast alle anderen Berufsarten der gebildeten Welt, wie der Mediziner, Forstmann, Bergmann, Industrielle, Kaufmann, der Soldat und selbst alle gelehrten Fächer eine praktische und theoretische Ausbildung durchmachen müssen, ebenso muß auch der Landwirt beide Seiten der Vorbildung berücksichtigen, wenn er nicht nach wie vor seine Wolle von andern Leuten scheeren lassen will. Wer auf diesen zweiten Teil, die wissenschaftliche Ausbildung, ohne die zwingendsten Gründe verzichtet, begiebt sich freiwillig der vollen Möglichkeit, den Fortschritten seines Gewerbes jederzeit mit Nutzen zu folgen, und in den Besitz aller der Waffen zu gelangen, die er in dem schweren Existenzkampfe heute notwendig braucht.

Ein wirklich rationell angelegtes und rationell betriebenes, ausreichendes Studium nach entsprechender praktischer Vorbildung hat noch niemand für den Beruf des praktischen Landwirtes verdorben. Im Gegenteil, es giebt heute schon eine große Zahl von denkenden, beobachtenden, rechnenden und vielseitig durchgebildeten Landwirten, welche als Vorbilder für ihre Berufsgenossen auch in Bezug auf ihre praktischen Erfolge gelten können, und diese Lage wesentlich ihrer tüchtigen praktischen und wissenschaftlichen Ausbildung zu verdanken haben.

III.

Die theoretische Lehrzeit.

Ausschließliche Fachbildung, oder Fachbildung gepaart mit höherer allgemeiner Bildung?

Die wissenschaftliche oder theoretische Lehrzeit absolviert der zukünftige Leiter eines größeren landwirtschaftlichen Betriebes heutzutage entweder auf einer Universität, oder auf einer höheren landwirtschaftlichen Fachschule, Akademie, Hochschule 2c.

Landwirtschaftliche Studien können in Preußen heute an fünf Universitäten betrieben werden, nämlich in Halle, Göttingen, Königsberg, Kiel und Breslau, ferner in Leipzig, Gießen und Heidelberg; an letzteren beiden Universitäten ist das Studium der Landwirtschaft aber mehr für Juristen und Kameralisten berechnet. Ferner giebt es in Preußen die landwirtschaftliche Hochschule in Berlin, in Poppelsdorf eine landwirtschaftliche Akademie, in Baiern die landwirtschaftliche Abteilung der Königl. technischen Hochschule zu München, die Akademie für Landwirtschaft und Brauerei in Weihenstephan, in Württemberg die Königl. landwirtschaftliche Akademie zu Hohenheim, im Großherzogtum Sachsen-Weimar-Eisenach die landwirtschaftliche Lehranstalt an der Universität Jena, ein Mittelding zwischen Universitäts-Institut und Akademie, und endlich im Großherzogtum Mecklenburg-Schwerin eine landwirtschaftliche Professur an der Landes-Universität zu Rostock, durch welche aber jetzt nur Agrikulturchemie und Agrikultur-Pflanzenphysiologie vertreten wird.

Diese höheren landwirtschaftlichen Unterrichts- und Forschungsinstitute lassen sich ihrem Wesen nach hauptsächlich in zwei Gruppen sondern, nämlich in solche Anstalten, welche organisch den Universitäten eingefügt sind, wie die fünf preußischen Universitäts-Institute und Leipzig, und solche, welche organisch einem Polytechnikum eingefügt sind, oder als selbständige akademische Anstalten dastehen, wie alle übrigen der hier genannten Anstalten. Der wesentliche Unterschied, ja der Gegensatz, der

zwischen diesen beiden Gruppen höherer landwirtschaftlicher Lehranstalten besteht, ist der Hauptsache nach der, daß vor allen andern das Studium der Landwirtschaft an Universitäten neben dem Erwerb des höchsten Grades der landwirtschaftlichen Fachbildung auch die Notwendigkeit des Erwerbes einer höheren und vertiefteren allgemeinen Bildung betont, während die andere Gruppe die Aufgabe des studierenden Landwirtes innerhalb ihrer Wirkungssphäre mehr oder minder mit dem Erwerbe des höchsten Grades der Fachbildung als abgeschlossen betrachtet, oder diese Erweiterung der allgemeinen Bildung dank ihrer Lage in der Nähe von Universitäten nur nebenher ermöglicht, ohne sie jedoch immer zu begünstigen. Die Beantwortung der Frage, welche Art von Anstalten man für die theoretische Lehrzeit eines jungen Landwirtes, welcher später die selbständige Leitung eines größeren Betriebes übernehmen soll, für die zweckmäßigste und zeitgemäßeste hält, wird also wesentlich davon abhängen, ob man die ausschließliche Fachbildung, oder denselben Grad von Fachbildung nebst einer Erweiterung der allgemeinen Bildung bevorzugen will.

Um über diese Frage zur Klarheit zu kommen, muß ich mit ein Paar Strichen die Vergangenheit der höheren landwirtschaftlichen Unterrichtsanstalten skizzieren.

Die älteste Form des höheren landwirtschaftlichen Unterrichtswesens bildeten die kameralistischen Lehrstühle der preußischen Universitäten des vorigen Jahrhunderts.*) Diese Kameralprofessoren waren teils Juristen, teils Philosophen, aber niemals Landwirte und behandelten in ihren Vorlesungen vorwiegend Polizei- und Verwaltungsfragen, die Wirtschaftsleitung von fürstlichen Domänen und Herrschaftsgütern mit den ungezählten Giebigkeiten, Frohnen, Gülten, Zehnten ꝛc. jener Zeit. Sie behandelten also mehr die Regelung der aus dem Feudalwesen des Mittelalters hervorgegangenen Verträge und wirtschaftlichen Beziehungen, woraus sich naturgemäß ein Kampf gegen diese mittelalterlich unhaltbaren Forderungen, ein Kampf gegen die Unfreiheit des Grund und Bodens und seiner Bebauer entwickelte. Die Technik der Landwirtschaft selbst lag den Kameralisten aber fern, sie verstanden nichts davon, weil sie selbst nicht Landwirte waren. Daher leisteten sie in dieser Richtung für die Landwirtschaft garnichts.

Als dann im 19. Jahrhundert, nicht ohne Mithilfe der Nachwirkung der französischen Revolution, aber auch teilweise infolge der Kämpfe der Kameralisten, endlich die letzten Reste der feudalen Gebundenheit des Grund und Bodens fielen, hatten die Kameralisten ihre Mission erfüllt, und was nun von ihrem Lehrgebiet noch übrig blieb, konnte

*) Der erste wurde 1727 von Friedrich Wilhelm I. in Halle a. S. gegründet.

ohne weiteres von der mit der Zeit selbständig gewordenen Volkswirtschaftslehre und politischen Ökonomie absorbiert werden. So geschah es auch, und damit verfielen die Lehrstühle der landwirtschaftlichen Kameralisten.

Im Vergleiche zu dieser Art der wissenschaftlichen Vertretung der Landwirtschaft war es ein gewaltiger Fortschritt, besonders für den technischen Teil der Landwirtschaftslehre, als Thaer in den ersten Jahren dieses Jahrhunderts sein landwirtschaftliches Lehrinstitut in Celle eröffnete, welches dann später nach Möglin verlegt, die erste landwirtschaftliche Akademie darstellte. Damit zog die Landwirtschaftslehre aus der Studierstube hinaus aufs Feld und in den Stall. Hier auf ihrem eigensten Boden sollte sie erst zur Wissenschaft werden, indem sie auf den Boden der Natur trat und auf dem Grunde sämtlicher Naturwissenschaften entwickelt wurde.

Thaer hielt es, als er die landwirtschaftliche Akademie in Möglin gründete, für unbedingt erforderlich, diese Lehranstalt mit einem voll ausgerüsteten großen Landgute von 4000 Morgen auszustatten, denn er meinte, daß alle Gegenstände des landwirtschaftlichen Unterrichts sinnlich zur Anschauung kommen sollten, daß jeder wichtigere Lehrsatz von einem Erfahrungsbeweis begleitet sein müsse. Er forderte daher zur Demonstration und als Studienobjekt das Ganze eines Wirtschaftsbetriebes, der auf die Erzielung eines Reinertrages zugeschnitten war, und dementsprechend eine Buchführung und statische Berechnungen als Betriebskontrolle aufwies. Thaer hatte für seine Zeit mit dem Streben nach dieser höchsten Form einseitiger Fachbildung Recht, denn damals handelte es sich noch um die Klärung der fundamentalsten Fragen der Landwirtschaft, um die Notwendigkeit oder Entbehrlichkeit der Brache, um Einführung des Fruchtwechsels und der Sommerstallfütterung ꝛc., Fragen, welche nur im großen Stil, in einem großen Betriebe bearbeitet und gelöst werden konnten. Sodann hatte aber zu Thaer's Zeiten eine einseitige Fachbildung für den Landwirt eher eine Berechtigung als heute, weil es zunächst überhaupt nur darauf ankam, den Landwirten den Naturzusammenhang der organischen Welt, speziell der Kulturorganismen zu erschließen, und ihnen die Grundbegriffe einer auf Kenntnis der Naturwissenschaften begründeten rationellen Technik beizubringen. Der Landwirt lebte bis etwa zur Mitte unseres Jahrhunderts abgeschieden und einsam auf seiner Scholle, der Weltverkehr und das wirtschaftliche und politische Leben waren noch unentwickelt und hatten ihn noch nicht in ihren Strom hineingerissen. Der Landwirt konnte damals, wenn er sein Gewerbe verstand, auf seiner Scholle gedeihen und durfte ungestraft das Getriebe der übrigen Welt ignorieren.

Indessen, tempora mutantur nos et mutamur in illis. Die Verhältnisse liegen heute für die Landwirtschaftswissenschaft und für die praktische Landwirtschaft außerordentlich verschieden von denen zu jener Zeit. Die großen Grundfragen der Landwirtschaft sind gelöst, an ihre Stelle sind durch die weitere Entwickelung und Ausbildung der Naturwissenschaften zahlreiche Spezialfragen getreten; die Chemie vor allem (seit Liebig), aber auch die Physiologie, Biologie, Bakteriologie und zahlreiche andere naturwissenschaftliche Disziplinen haben im Dienste der Landwirtschaft auf den Gebieten der pflanzlichen und tierischen Ernährung, auf den Gebieten der technologischen Nebengewerbe ꝛc. Aufklärungen und Umwälzungen gebracht, welche uns heutzutage Begriffe, wie den der „Bodenkraft" Thaer's auf dieselbe Stufe mangelhafter Erkenntnis versetzt erscheinen lassen, wie etwa den der „Lebenskraft", oder des „Phlogistons" u. s. w. Sodann aber hat auch die landwirtschaftliche Praxis durch die enormen Umwälzungen der Verkehrsmittel und Verkehrsverhältnisse, durch die Fortschritte der Maschinenbautechnik, durch die Einführung der Dampfkraft und Elektrizität, durch die Entwickelung der wirtschafts- und sozialpolitischen Gesetzgebung der letzten Jahrzehnte eine so vollständig veränderte Stellung unter den anderen Berufsgruppen erhalten, der Landwirt steht heute so im vollsten, reißendsten Strome des allgemeinen wirtschaftlichen Lebens, daß es Frevel am Stande der Landwirte wäre, wollte man ihm die Augen durch Fortsetzung der alten Bahnen der ausschließlichen Fachausbildung verbinden, und ihn dadurch unfähig erhalten, sich seiner Haut zu wehren.

So bedeutungsvoll und glänzend die Erfolge der Thaerschen Akademieen zuerst waren, nur spärliche Reste sind von den zahlreichen Gründungen bis in unsere Tage erhalten geblieben, und zwar nur Hohenheim, Weihenstephan, in Verbindung mit einer Brauerschule und Poppelsdorf in Verbindung mit einer Lehranstalt für Kulturtechniker und Geodäten.

Die übrigen Akademieen starben in ihrer ländlichen Isoliertheit geistig allmählich ab, teilweise auch darum, weil ihr Wohl und Wehe zum großen Teile von der Begabung ihres Leiters abhing, was die Organisation dieser Anstalten unvermeidlich mit sich brachte, und viele der Akademiedirektoren waren Epigonen Thaers, Handwerker in ihrem Berufe, welche für den Weiterausbau der Landwirtschaftswissenschaft nichts thaten und die Akademieen zu höheren Schulen herabsinken ließen. Also teils waren es äußere Verhältnisse, welche die Akademieen als höchste Lehr- und Pflegestätten der Landwirtschaftswissenschaft als unzureichend für unsere Zeitansprüche erscheinen ließen, teils waren es persönliche Gründe an denen sie hinstarben, teils waren es Organisations- und

prinzipielle Mängel, welche ihr Dasein im Laufe der Zeit untergruben. Letztere bestanden vor allem darin, daß die Grundwissenschaften, also die Naturwissenschaften und die Nationalökonomie nur in einer für den Landwirt speziell zugeschnittenen Form gelehrt, und daher nur lückenhaft und unvollkommen geboten wurden. Es setzte sich durch diese Zustutzung des Lehrstoffes ad usum delphini bei den Studierenden die Idee fest, daß alles, was sie auf der Akademie sahen und lernten, direkt für die Praxis anwendbar sein müsse, ja, daß der spezielle Wirtschaftsbetrieb der Akademie gewissermaßen das Ideal sei, das man möglichst an anderer Stelle zum zweiten und hundertsten Male wiederholen müsse, um „ganz rationell" zu wirtschaften. Ihr geistiger Horizont wurde dadurch von vornherein beschränkt und keinerlei weitere Interessen pflegten bei ihnen Eingang zu finden. Daß es auch Ausnahmen von dieser Regel gab, soll damit nicht geleugnet werden.

Schultze hatte in Jena den Versuch gemacht durch Gründung eines landwirtschaftlichen Lehrinstitutes in einer gewissen Verbindung mit der Universität Jena (1826) diesem Übelstande abzuhelfen und die allgemeine Bildung der Landwirte auf eine höhere Stufe zu erheben; indessen dieses Mittelding zwischen selbständiger landwirtschaftlicher Lehranstalt und Universitätsinstitut hat nach Schultzes Tode weder hervorragende Erfolge noch Nachahmung gefunden.

Erst Justus von Liebig sprach es in seiner Festrede, welche er 1861 zur Feier des 102jährigen Jubiläums der Königlichen Akademie der Wissenschaften in München hielt, klar und unumwunden aus, daß die Landwirtschaftswissenschaft, wie alle anderen Wissenschaften an die Universität gehöre, und erst dort zu ihrer vollen Entwickelung kommen würde. Er stigmatisierte die landwirtschaftlichen Akademieen als eine veraltete, nicht mehr zeitgemäße Form des höheren landwirtschaftlichen Unterrichtswesens.

Ein Jahr später erreichte es der landwirtschaftliche Zentralverein der Provinz Sachsen, daß auf seinen Antrag von neuem ein landwirtschaftlicher Lehrstuhl, und zwar wiederum wie im vorigen Jahrhundert zuerst an der Universität Halle-Wittenberg errichtet wurde, auf welchen man Julius Kühn berief. Die Neuerrichtung landwirtschaftlicher Lehrstühle an Universitäten (dem Lehrstuhl in Halle folgten dann die schon genannten in Göttingen, Königsberg, Kiel, Breslau und Leipzig) war nicht ein Zurückgreifen auf die alte kameralistische Form derselben, sondern dieselben waren in der That etwas ganz Neues, den veränderten Zeitverhältnissen Angepaßtes. Die Landwirtschaftswissenschaft trat nämlich dieses Mal als „Physiologie und Biologie der Kulturorganismen", als angewandte Naturwissenschaft in

den Rahmen der Universitäten ein, und erscheint in dieser Form am ehesten der Medizin vergleichbar. Kühns unsterbliches Verdienst ist es, diesen Gedanken zuerst gefaßt und mit Hilfe des preußischen Kultusministeriums zuerst verwirklicht zu haben.

Der Landwirt unserer Tage muß seinen Kulturorganismen gegenüber richtig diagnostizieren können, er muß die Kulturorganismen, welche er zu gesteigerter Produktion zwingen will, nicht nur kennen und ihre ganzen Lebensbedingungen durchschauen, sondern er muß außerdem auch die ganzen volkswirtschaftlichen Grundlagen und Beziehungen seines Gewerbes beherrschen, um die höchsten Roherträge in höchste Reinerträge zu verwandeln, er muß im übrigen seine allgemeine Bildung soweit ausdehnen, daß er den Gebildeten aller übrigen Stände seiner Zeit ebenbürtig gegenübertreten kann, denn unsere Selbstverwaltung, die Entwickelung des Verkehrs- und der allgemeinen wirtschaftlichen, sozialen und politischen Verhältnisse, unser Wahlrecht und unsere Verfassung fordern heute vom Landwirt eine volle Leistung für Staat und Gemeinde, und ein selbständiges, klares Urteil. *Gerade diese über die beschränkte Fachbildung weit hinausgehende allgemeine Bildung ist für den Landwirt unserer Tage ein notwendiges Postulat*, sonst bleibt er nach wie vor unter der Vormundschaft anderer Berufsstände und muß sich nach wie vor von anderen, intelligenteren Klassen ausbeuten lassen.

Es ist höchste Zeit, daß der Landwirt endlich aus seiner Indolenz und geistigen Trägheit aufwacht und um sich sieht, dazu ist aber der Erwerb einer besseren und gründlicheren Fachbildung im Verein mit einer höheren allgemeinen Bildung das beste, ja für die Zukunft das einzige Mittel.

Da nun die Verhältnisse sich in dieser Weise entwickelt haben, und es keinem Zweifel unterliegen kann, daß es im höchsten Interesse der Landwirte selbst liegt, diesen Zeitverhältnissen Rechnung zu tragen und weder träge am Alten zu hängen, noch auch den Kopf in den Busch zu stecken, so kann die Frage, welche Art von höheren Unterrichtsanstalten für die Absolvierung der theoretischen Lehrzeit heute als zeitgemäß zu bevorzugen sei, nur damit beantwortet werden, daß *diesem Zwecke am vollkommensten das Studium der Landwirtschaft an den Universitäten entspricht.*

Von den bestehen gebliebenen alten landwirtschaftlichen Akademieen ist Hohenheim die einzige, welche in isolierter ländlicher Lage in der alten Organisation existiert und sogar floriert, weil der Geist, der dort herrscht nicht auf das Niveau schulmäßiger Verknöcherung und geistiger Sterilität herabsank, wie auf manchen anderen der unter den Epigonen

Thaers erloschenen Akademieen. Hohenheim ist aber auch nur Fachschule im engsten Sinne, und nimmt als solche unter allen anderen höheren landwirtschaftlichen Unterrichtsanstalten eine Sonderstellung ein. Poppelsdorf dagegen ist durch die Nähe der Universität (Bonn) in einer ähnlichen Lage wie Jena, und die landwirtschaftliche Hochschule in Berlin bietet in dieser Richtung durch die Nähe der Universität ebenfalls alles, was von einem zeitgemäßen Studium der Landwirtschaft verlangt werden kann.

Kurz, alle diejenigen Anstalten bei denen der Erwerb einer höheren allgemeinen Bildung neben einer guten Fachbildung begünstigt wird, oder möglich ist, verdienen heutzutage für die wissenschaftliche Ausbildung des Landwirtes den Vorzug.

IV.

Die äußeren Hilfsmittel für das Studium der Landwirtschaft an den Universitäten.

Alle naturwissenschaftlichen Disziplinen, die Chemie, Physik, Botanik 2c. sind mit mannigfachen Hilfsmitteln für Forschung und Lehre ausgestattet, welche man schlechthin mit der Bezeichnung „Institut" zusammenfaßt. Dasselbe mußte die Landwirtschaft fordern, als sie zum zweiten Male, und nun zwar als angewandte Naturwissenschaft in den Kreis der an Universitäten gepflegten Wissenschaften eintrat. Ein landwirtschaftliches Universitätsinstitut ist mithin nichts weiter, als ebenfalls der Vereinigungspunkt dieser äußeren Hilfsmittel für Forschung und Lehre, für Demonstration und praktische Übung, welcher ebenso organisch zum Körper der ganzen Universität gehört, wie alle naturwissenschaftlichen und medizinischen Institute. Es giebt daher weder Dozenten oder Studenten, noch Vorlesungen an einem landwirtschaftlichen Institut sondern nur an der Universität. Ein landwirtschaftliches Universitätsinstitut ist auch kein „Lehrinstitut", denn mit diesem Begriffe ist stets der eines selbständigen Lehrorganismus verbunden. Davon ist aber hier bei der Neuaufnahme der Landwirtschaftswissenschaft an den Universitäten keine Rede. Das landwirtschaftliche Universitätsinstitut ist in keiner Weise ein selbständiger Körper, und will und soll es auch nicht sein, es ist nur ein organisches Glied der gesamten Universität, wie auch die Landwirtschaftswissenschaft in ihrer jetzigen Gestalt als angewandte Natur- und Volkswirtschaftslehre ein untrennbares Glied der Universitätswissenschaften geworden ist und in dem vollen Sinne und Geiste dieser Wissenschaften betrieben werden muß, wenn sie für die Zukunft weiterentwickelungsfähig bleiben und nicht auf das Niveau handwerksmäßigen Drills, oder oberflächlicher Banausik herabsinken soll.

Die Vereinigung äußerer Hilfsmittel der Forschung und Lehre soll zunächst dem Dozenten die Mittel und Gelegenheit geben durch eigene Untersuchungen und Beobachtungen seine Wissenschaft zu fördern, ihn mit allen Teilen der Technik der Landwirtschaft in innigster Berührung zu erhalten, indem er durch Versuche und Untersuchungen in Feld und Stall in engster persönlicher Beziehung zu den lebenden Kulturorganismen selbst bleibt und seine Vorträge nicht nur Reminiszenzen aus früheren Zeiten sind, die an Modellen, getrockneten, oder sonstwie konservierten Objekten eine Auffrischung und Belebung vergeblich suchen.

Den Studierenden sollen diese Hilfsmittel das nötige Anschauungsmaterial zur Illustration der Vorlesungen bieten, ebenso wie den späteren Semestern das Material und die Hilfsmittel für eigene wissenschaftliche Untersuchungen.

Die Haupterfordernisse eines modernen landwirtschaftlichen Universitätsinstitutes sind mithin folgende:.

1. Ein Versuchsfeld, d. h. eine Acker- und Wiesenfläche, welche groß genug ist, um feldmäßige Düngungs-, Sortenanbau- und sonstige Kulturversuche, z. B. über Tief- und Flachkultur, Statik, Fruchtfolgen und dergleichen zu machen. Ein solches Versuchsfeld muß die hauptsächlichsten Feldsysteme enthalten, sowohl zu weiterer wissenschaftlicher Verwertung als zur Demonstration, damit die Studierenden sich ihre Eigentümlichkeiten aus eigener Anschauung einprägen können, was durch die Möglichkeit eines Vergleiches der verschiedenen Systeme miteinander in viel vollkommenerer Weise erreicht wird, als in der landwirtschaftlichen Praxis, wo man für derartige Vergleiche nur in den seltensten Fällen Gelegenheit hat, indem man die verschiedenen Systeme hier in der Regel nur nacheinander kennen lernen kann. Alle Fragen der Düngung ꝛc. müssen auf dem Felde in zuverlässiger, exakter Weise bearbeitet werden, die Pflanzenfeinde, Pflanzenkrankheiten und ihre Bekämpfung sollen hier studiert und demonstriert werden, und endlich muß dasselbe in einer speziellen Abteilung sämtliche Kulturpflanzen, wenn auch in ganz geringen Mengen, angebaut enthalten, die in der betreffenden Lage überhaupt kultivierbar sind. Dieser „Sortengarten" ist sozusagen ein lebendiges Herbarium von Kulturpflanzen, welches den Studierenden vielseitigste Anregung und eine gute Sortenkenntnis giebt. Für alle diese Zwecke genügt je nach den übrigen Verhältnissen eine Fläche von 30—100 Morgen.

2. Ein Rassenviehstall, welcher einige der wichtigsten Haustiergattungen und Rassen enthält. Auch dieses Material muß in mannigfacher Weise wissenschaftlich verwertet werden, z. B. zu Untersuchungen

über Vererbung, Abstammung oder Verwandtschaft, zu Fütterungs- Molkerei- und anderen Versuchen.

Sodann dient dieses Material auch in nützlichster Weise für Demonstrationen, durch welche das Auge der Studierenden für die Formen und Eigentümlichkeiten, sowie ihr Urteil über den Nutzungswert der verschiedenen Rassen gebildet, beziehungsweise geschärft wird. Diese Gelegenheit zu Vergleichen kann dem jungen Landwirte nirgend in der Vollkommenheit geboten werden, wie hier, oder er braucht vielleicht ein halbes Menschenleben dazu, ehe er das alles von Augenschein kennen lernt, was ihm hier in kurzer Zeit dargeboten wird.

3. Ein landwirtschaftliches Laboratorium, welches sowohl für die Dozenten, als für die Studenten unentbehrlich ist. Dasselbe enthält zahlreiche Hilfsmittel der chemischen, physiologischen und mikroskopischen Untersuchung und dient zunächst zum Abschluß und zur Unterstützung der Versuche in Feld und Stall. Für die Studierenden dient dieses Laboratorium zur Unterweisung in derartigen Untersuchungen, beziehungsweise bei älteren Semestern zu deren eigener, wissenschaftlicher Arbeit. Alle in diesem Laboratorium in Anwendung kommenden Methoden werden nur in der vom Standpunkte der Landwirtschaft aus erforderlichen Form verwendet, die Fragen, die hier bearbeitet werden, haben nur für den Landwirt Wert und Interesse. Daher kann die Arbeit in diesem Laboratorium auch nicht durch die in den Spezial laboratorien der Naturwissenschaften ersetzt oder überflüssig gemacht werden. Die Benutzung des landwirtschaftlichen Laboratoriums setzt im Gegenteil die Absolvierung der naturwissenschaftlichen Praktika voraus. Dort sollen die Studierenden die Untersuchungsmethoden selbst, hier dagegen ihre praktische Anwendung auf landwirtschaftliche Gegenstände lernen. Dort ist die Methode der Untersuchung zum Teil Selbstzweck, hier nur Mittel zum Zweck, denn sie soll hier nur benutzt werden, um in ihrer Anwendung auf eine Reihe gleicher oder ähnlicher Objekte aus eigener Anschauung die Gleichheit oder Verschiedenheit derselben kennen zu lernen. Wenn z. B. in der Vorlesung vorgetragen wird, daß Superphosphate einen hohen Prozentsatz wasserlöslicher Phosphorsäure, und Rohphosphate gar keine wasserlösliche Phosphorsäure enthalten, oder daß Knochenmehle stickstoff- und phosphorsäurehaltige Düngemittel sind ꝛc., sollen die Studierenden bei der Arbeit im landwirtschaftlichen Laboratorium die Richtigkeit dieser Thesen durch eigene Erfahrung kennen lernen, dadurch prägen sich solche Sätze erst wirklich ein und gewinnen praktische Bedeutung. Außerdem werden in diesem Laboratorium einige einfache Methoden der Milch- und Wasseruntersuchung, der Keimprüfung, der mikroskopischen Untersuchung von Futtermitteln und Pflanzenkrankheiten ꝛc.

gelehrt, welche später in der Praxis ohne den Bedarf großer technischer Hilfsmittel direkt angewandt werden können.

Dieses Laboratorium dient also für die Studierenden dazu, eine Summe von wissenschaftlich-praktischen Erfahrungen zu sammeln als Ergänzung und Vertiefung dessen, was sie in verschiedenen Vorlesungen hören.

4. Einen weiteren wichtigen Bestandteil eines landwirtschaftlichen Universitätsinstitutes bilden Sammlungen für die verschiedenen landwirtschaftlichen Fach- und Hilfswissenschaften, und endlich

5. eine gute und möglichst vollständige Fachzeitschriften-, Lehr- und Handbücherbibliothek, verbunden mit einem Lesezimmer, in welchem stets die neuesten Nummern der Zeitschriften zur Lektüre für die Studierenden ausliegen. Dadurch lernen dieselben die landwirtschaftliche Zeitschriftenlitteratur in ihren vorzüglichsten Blättern kennen, was für ihr späteres Leben von größter Bedeutung ist.

In einzelnen Fällen ragt die Ausstattung dieser Institute erheblich über das hier angedeutete Maß hinaus, in anderen Fällen bleibt sie leider weit dahinter zurück.

V.

Allgemeine Grundsätze für ein zweckmäßiges Studium der Landwirtschaft.

Die Hauptgrundsätze, welche ich hier allen Spezialausführungen voran schicken will, lauten:

1. Jeder Landwirt, welcher die Universität bezieht, um dort wirklich zu studieren, beherzige ebenso wie jeder andere Universitätsstudent, daß er an einer der höchsten Bildungsstätten des Landes die Wissenschaft nicht von dem beschränkten Standpunkte der Anwendbarkeit und praktischen Brauchbarkeit betrachten darf, sonst läuft er Gefahr „nur das treiben und lernen zu wollen, wovon er den „reellen Nutzen" sogleich einsieht."*) Eine solche Auffassung ist eines Universitätsstudenten unwürdig, und hindert ihn, eine wirklich gründliche Bildung zu erwerben.

Man beherzige im Gegenteil den bekannten Ausspruch Schleidens: „Wer bei dem, was er lernt, nur danach fragt, ob es den größten Vorteil im Leben bringen werde, wird nie etwas Rechtes lernen, und deshalb auch im Leben stets hinter dem, der Tüchtiges gelernt hat, zurückbleiben."

2. Nicht auf das Anhäufen zahlreicher Einzelkenntnisse kommt es bei dem Studium des Landwirtes an, nicht Recepte soll er in der Studienzeit empfangen und sammeln, sondern der studierende Landwirt soll in erster Linie das Große Ganze der Landwirtschaftswissenschaft in seiner naturwissenschaftlichen und volkswirtschaftlichen Begründung erfassen, er soll richtig beobachten, logisch denken und richtige Schlüsse aus seinen Beobachtungen ziehen lernen.

Da die Landwirtschaftslehre in ihrem allgemeinen Teil, durch die

*) Vergl. Kirchner, in v. d. Goltz Handbuch der ges. Landwirtschaft Bd. I p. 405.

Volkswirtschaftslehre, in ihrem speziellen Teil durch sämtliche Naturwissenschaften wissenschaftlich begründet ist, muß der studierende Landwirt zunächst diese „Grundwissenschaften" studieren, ehe er ihre Anwendung auf seine Fachwissenschaft hört. Daher wird der erste Teil der Studienzeit vorwiegend den Grundwissenschaften, der zweite Teil vorwiegend den Fachwissenschaften zu widmen sein.

Es wird zwar vielfach hiergegen eingewandt, daß diese Grundlagen, soweit sie den Landwirt speziell interessieren, sehr wohl auch in abgekürzter Form, „für den Landwirt zugestutzt" gelehrt werden könnten, wodurch viel Zeit erspart würde. Auf diesen Einwand ist zu erwidern, daß alle diese Grundfächer, die Nationalökonomie wie die Naturwissenschaften an den Universitäten in ihren allgemeinen Vorlesungen schon an und für sich in beschränkter Form vorgetragen werden, weil es die Zeit garnicht erlaubt, sie hier in vollster Ausdehnung zu geben. Für diejenigen Studierenden, welche aus einem solchen Fache ein Spezialstudium machen wollen, giebt es neben der allgemeinen Vorlesung in der Regel mehrere Spezialvorlesungen, welche einzelne besonders wichtige Abschnitte ausführlicher behandeln. Diese Spezialausführungen sind für den studierenden Landwirt meistens nicht nötig zu hören, indessen die großen allgemeinen Vorlesungen der Grundfächer führen den Hörer wenigstens soweit in diese Wissenschaften ein, daß sie ihn zu selbständigem Denken innerhalb der Disziplin gelangen lassen und das ist das Wesentliche. Auch bei dem Studium der Grundwissenschaften darf nicht der Erwerb einer großen Summe von Einzelkenntnissen das Hauptziel sein, sondern die Erfassung ihrer Grundprinzipien, eine Übersicht über ihre Hauptgesetze und Hauptentwickelungsvorgänge. Dieses Ziel wird aber niemals durch eine zugeschnittene Vorlesung erreicht, eine solche läuft mehr oder minder auf einen oberflächlichen Drill hinaus und läßt jede zusammenhängende Übersicht entbehren. Dieses Ziel soll und muß der studierende Landwirt aber ebenso erstreben und erreichen wie der Mediziner wenn er ebenbürtig in seiner Bildung dastehen will.

Die „landwirtschaftlichen Fachwissenschaften" haben dann zunächst ihre näheren Beziehungen zu diesen Grundwissenschaften klarzulegen und auszugsweise die für sie wichtigsten Hauptpunkte zu rekapitulieren, um darauf ihren Stoff rein fachlich weiter aufzubauen.

Daher ist jede, auch jede streng wissenschaftlich gehaltene, landwirtschaftliche Fachvorlesung an und für sich vollkommen verständlich und giebt ein in sich abgerundetes Bild des Stoffes, so daß eine große Zahl oberflächlich Studierender in der Regel der Ansicht zu sein pflegt, daß das Hören der Grundwissenschaften ganz überflüssig erscheint, weil man sie in den Fachvorlesungen nicht vermisse. Wem aber wirklich darum zu thun

ist, etwas Tüchtiges, Gründliches, Zusammenhängendes zu lernen, der wird sich mit dieser kargen Rekapitulation der Hauptpunkte der Grundwissenschaften, wie sie in jeder Fachvorlesung gegeben zu werden pflegt, nicht begnügen, sondern er wird durch das Studium der Grundwissenschaften den Boden solide vorbereiten, auf dem er nachher die Ernte der Fachvorlesung reifen sehen will.

Zu einem ernsten Studium gehört aber neben dem Hören gewisser Vorlesungen auch der Besuch praktischer Übungen und zwar zunächst bei dem Chemiker zur Erlernung der qualitativen und womöglich auch der quantitativen chemischen Analyse, und zum Erwerb eigener, praktischer Erfahrung über das chemische Verhalten der Körper, ferner bei dem Botaniker, um einen praktischen Einblick zu erhalten in die Anatomie des Pflanzenkörpers, um das Mikroskop handhaben, und die Methoden mikroskopischer Präparation kennen zu lernen.

Mit diesen wissenschaftlich-praktischen Erfahrungen ausgerüstet, wird dann der studierende Landwirt von dem landwirtschaftlichen bezw. dem agrikultur-chemischen Praktikum (wo ein solches existiert) einen desto größeren Nutzen haben und in viel kürzerer Zeit von dem dort zu bewältigenden Stoffe viel mehr erfassen, als derjenige, welcher die Methoden der Untersuchung hier erst kennen lernen will.

Dasselbe gilt für das volkswirtschaftliche Seminar. Auch dieses muß vorangehen, ehe der Studierende die landwirtschaftlich theoretischen Übungen mitmacht, denn im volkswirtschaftlichen Seminar lernt er die Methode der Untersuchung und Bearbeitung wirtschaftlicher Probleme, in den landwirtschaftlich theoretischen Übungen ihre Anwendung auf speziell landwirtschaftliche Fragen.

Auch ein Kursus in geologischer Bodenkartierung kann als Grundlage der Bodenkenntnis und Taxation sehr nützlich sein.

Es wäre nicht gut, und praktisch auch nicht durchführbar, zuerst ausschließlich Grundwissenschaften und nachher ausschließlich Fachwissenschaften zu studieren. Dabei läge die Gefahr nahe, daß Einzelne ihre eigentliche Straße verlören und ganz in eine der Grundwissenschaften hineingerieten. Es empfiehlt sich daher, von Anfang an, neben den Grundwissenschaften etwas von den landwirtschaftlichen Fachwissenschaften mitzunehmen und zwar in der Weise, daß zuerst die Grundwissenschaften und später die Fachwissenschaften *überwiegen*.

Mit dem Erwerb einer so angelegten soliden Fachbildung ist aber die Aufgabe des an einer Universität studierenden Landwirtes noch nicht erschöpft; er muß vielmehr die nirgend sonst so günstig gebotene Gelegenheit dazu benutzen, seine allgemeine Bildung zu erweitern. Daher ist es als strenge zum Universitätsstudium der Landwirtschaft ge-

hörig zu betrachten, daß man Vorlesungen hört: z. B. über Geschichte, namentlich neuere und neueste Geschichte, über Verfassungs-, Verwaltungs- und sociale Fragen, Landwirtschaftsrecht, Politik, Philosophie, Litteratur und Kunst. Durch solche Zuthaten zu dem Fachstudium erhöht sich das Gesamtniveau der geistigen Auffassung. Gerade der Landwirt hat durch seinen Beruf und seine isolierte Lebensführung die große Neigung, einseitig, geistig stumpf und materiell zu werden, weil er mehr wie jeder andere Berufsstand äußere Anregungen geistiger Art entbehrt. Wem daher das Glück zu teil wurde, seine Ausbildung durch ein Universitätsstudium zu vervollständigen, der sollte in dieser Zeit so viel allgemeine Bildung und geistige Anregung in sich aufzunehmen bemüht sein, als irgend möglich. Das wirkt für das ganze Leben befruchtend nach und giebt dem Denken und Trachten des betreffenden Landwirtes eine Richtung, die für ihn und seinen ganzen Berufsstand zum Segen gereichen muß.

Aber ganz abgesehen von diesem ethischen Gesichtspunkte, verlangt es die heutige Stellung des Landwirtes im Staate und in der Gesellschaft, daß er eine bessere allgemeine Bildung erwirbt, damit er den anderen gebildeten Ständen ebenbürtig im Kampfe ums Dasein gegenübertreten und seine Position besser verteidigen kann. Bildung ist Macht, und vielleicht die einzige, welche man mit einiger Aussicht auf Erfolg der Macht des Geldes entgegensetzen kann.

Zu den Grundwissenschaften, welche der studierende Landwirt hören muß, sind zu zählen: Volkswirtschaftslehre, Physik, Chemie, Botanik, Zoologie, Geologie mit besonderer Berücksichtigung der Gesteinslehre und Petrographie.

Die Übersicht über die landwirtschaftlichen Fachwissenschaften und ihre gegenseitigen Beziehungen giebt nebenstehende Tabelle: (S. 27).

Damit wären die allgemeinen Gesichtspunkte für ein vernünftiges Universitätsstudium der Landwirtschaft der Hauptsache nach erschöpft.

Der große Vorteil des Studiums der Landwirte an Universitäten ist eben der, daß sie hier mit allen anderen Studenten zusammen die grundlegenden Wissenschaften hören, daß sie den Lehrstoff im Ganzen und nicht ad usum delphini zugeschnitten erhalten, sondern in freier, geistiger Arbeit den frischen, belebenden Hauch des geistigen Ringens und idealen Strebens, welcher die deutschen Universitäten ziert, ungekürzt auf sich wirken lassen können, daß sie die Fachbildung hier nicht schlechter erhalten, als auf Akademieen oder sonstigen rein fachlichen Bildungsanstalten und die Gelegenheit zur Hebung ihrer allgemeinen Bildung an erster Quelle noch obendrein haben.

Das sind so ungeheure Vorteile, daß man sich die Freude an

Übersicht der landwirtschaftlichen Fach- und Hilfswissenschaften.

	I.	II.	III.	IV.
	Allgem. grundlegende Fächer	Praktische Ausführung. zu I (Nutzanwendung. für den spez. Fall)	Notwendige Ergänzungen zu I und II	Wünschenswerte Ergänzungen zu I und II bezw. Weiterausbau einzelner Kapitel
Allgem. Landwirtschaftslehre	Allgemeine landwirtschaftliche Betriebslehre	Spez. landwirtschaftliche Betriebslehre (landwirtschaftliche Taxationslehre)	Landw. Buchführung. Statik d. Landbaues. Landwirtschaftsrecht. Landw. Handelslehre.	Agrarpolitik. Geschichte der Landwirtschaft. Landw. Kredit- und Genossenschaftswesen 2c.
Landwirtschaftliche Produktionslehre	Allgem. Ackerbaulehre	Spezielle Ackerbaulehre - - - (Spezielle Pflanzenbaulehre)	Düngerlehre (Agrikultur-Chemie I. Theil) Kulturtechnik: Ent- u. Bewässerung 2c. Landw. Maschinenkunde Wiesen- und Weidekultur Rassenzüchtg. landw. Kulturpflz.	Bodenlehre Klimalehre Landesmeliorationslehre Landwirtschaftliche Baukunde Pflanzenkrankheiten Forstwissenschaft Obst- und Gartenbau
	Allgem. Tierproduktionslehre	Spezielle Tierzuchtlehre, zerfallend in: Pferdezuchtlehre - - - - - - Rinderzuchtlehre - - - - - - Schafzuchtlehre - - - - - - Schweinezuchtlehre	Fütterungslehre (Agrikultur-Chemie II. Theil) Anatomie und Physiologie der Haustiere Veterinärkunde - Molkereiwesen Wollkunde	Hygiene der Tierhaltung Geburtshilfe Hufbeschlagslehre Geflügel-, Fisch- und Bienenzuchtlehre
	(Für die landw. Technologie fehlt bisher eine „allgemeine" Vorlesung.)	Lehre von d. Zuckerfabrikation „ „ „ Spiritusfabrikat. „ „ „ Stärkefabrikation		Brauerei

dieser Errungenschaft nicht verkümmern lassen darf durch einseitige Vorurteile, kleinliche Bedenklichkeiten, oder die Unfähigkeit, den Pulsschlag der Zeit zu fühlen.

Wer das Studium der Landwirtschaft an der Universität in diesem Sinne betreibt, wird dadurch für sein ganzes Leben reich befruchtet und befähigt, den vielseitigen Pflichten, welche ihn später erwarten, aufs beste nachzukommen und die Interessen seines Berufes im Kleinen wie im Großen aufs beste zu vertreten.

VI.

Die zweckmäßige Dauer des Universitätsstudiums der Landwirtschaft und sein Abschluß.

Nach den soeben entwickelten allgemeinen Gesichtspunkten für die Anlage eines rationellen Universitätsstudiums der Landwirtschaft drängt sich zunächst die Frage auf: Wenn ein Landwirt außer seinen Fachwissenschaften alle Grundwissenschaften in der Ausdehnung hören soll, daß er von den Grundgesetzen derselben einen Begriff erhält, wenn er außer dem landwirtschaftlichen bezw. agrikulturchemischen Praktikum auch ein chemisches und botanisches Praktikum durchmachen soll, wenn er außer dieser Fachbildung auch noch seine allgemeine Bildung erweitern soll, wie lange soll denn da die Studienzeit dauern?

Mit der bisher leider gemeinüblichen Studienzeit von ein oder zwei Semestern ist dieses Ziel allerdings nicht zu erreichen. Wer ein wirklich vernünftiges Universitätsstudium absolvieren will, das ihm eine annähernd abgerundete wissenschaftliche Ausbildung bietet und ihm einen großen positiven Nutzen für sein späteres Leben sichert, der muß wenigstens vier Semester studieren, und wer noch gründlicher sein will, oder eventuell seine Zukunft auf das Studium gründen will, muß mindestens sechs Semester studieren.*)

Es soll damit nicht gesagt sein, daß zwei, ja selbst ein Semester fleißiges Universitätsstudium nicht auch schon nützlich sein können, aber sie sind bei fleißigster Benutzung etwas so Unvollkommenes und Oberflächliches, daß man ein solches Studium nur im Notfalle als „Notbehelf" betrachten sollte.

Man bedenke stets, je weniger Zeit man zum Lernen, und das Gelernte geistig zu assimilieren hatte, desto unvollständiger,

*) Auf der landw. Akademie Hohenheim werden neuerdings sogar sechs Semester verlangt, und dementsprechend ist dort der ganze Lehrplan eingerichtet.

desto unzusammenhängender und unreifer muß das Wissen werden, desto geringeren und vergänglicheren Nutzen wird man später davon haben, desto zahlreicher und größer sind die Gefahren, welche aus solcher **Halbbildung** erwachsen. Gerade die zu kurze und unverständige Benutzung der Studienzeit ist eine der Hauptursachen der praktischen Mißerfolge studierter Landwirte, und darum einer der Hauptgründe, warum gegen das Studium überhaupt noch so viele Vorurteile bestehen. Das ist aber nicht ein Fehler des Studiums als solchem, sondern ein Fehler derjenigen, welche nicht den entsprechenden Gebrauch davon gemacht haben.

Die Universität ist nun einmal keine Winterschule, und wer nur auf ein oder zwei Semester studieren kommt, um eventuell einen Winter oder ein Jahr angenehm zu verbringen, und dabei nicht die Überzeugung gewinnt, daß er eigentlich garnichts dabei gelernt hat, der bringt nachher das Studium der Landwirtschaft gar leicht in Mißkredit und schädigt nicht nur sich, sondern eine an sich ebenso notwendige, als gute Sache. Die Winterstudierenden werden an den Universitäten nur in dem Falle gern gesehen, wenn sie sich zu der Höhe Sokratischer Weisheit aufzuschwingen vermögen, daß sie bei Ihrem Fortgange die Überzeugung mit nach Hause nehmen, daß sie wenig oder nichts wissen, denn dann werden sie nachher wenigstens nicht mit dem Anspruch auftreten, daß sie studiert haben, ergo alles besser wissen müssen.

Auf allen Stufen des landwirtschaftlichen Unterrichtswesens wird eine gewisse Abrundung der Ausbildung angestrebt und derselbe Grundsatz darf auch bei der höchsten Unterrichtsstufe nicht außer Acht bleiben.

Die Forderung von vier Studiensemestern ist im Vergleiche zur Medizin, welche der Natur sehr ähnlich gegenübersteht, wie die Landwirtschaft, und wo man zehn Semester und mehr verlangt, doch sehr bescheiden. Es muß in vier Semestern schon sehr fleißig gearbeitet, und auf manche nützliche Vorlesung verzichtet werden, und es ist trotz der vier Semester nicht möglich eine Abrundung und Vollständigkeit des Studiums zu erreichen, wenn man nicht von vornherein einen regulären Studienplan entwirft, der ungefähr festlegt, welche Vorlesungen man im Laufe dieser vier Semester hören will oder muß.

Die Fachvorlesungen werden zwar sämtlich im Laufe von zwei Semestern gelesen, indessen es ist ganz unmöglich nur diese in zwei Semestern zu hören, und selbstverständlich noch viel unmöglicher die Grundwissenschaften und andere Fächer in dieser Zeit mitzunehmen.

Die gewöhnliche Methode der Vorlesungsauswahl, die darin besteht, daß man sich den Stundenplan des laufenden Semesters verschafft und nun flott darauf losbelegt, ohne zu wissen was im letzten

Semester gelesen wurde, ist grundverkehrt. Man verschaffe sich die Stundenpläne der zwei letzten Semester und entwerfe danach einen Studienplan für vier oder sechs Semester, dann erreicht man ohne Zeitverlust das, was ich bisher als Ideal eines Landwirtschaftsstudiums hinstellte. Im übrigen pflegt fast überall eine wöchentlich einstündige, öffentliche Vorlesung über die „Einführung in das Studium der Landwirtschaft" alle weiteren wünschenswerten Direktiven für eine zweckmäßige Ausnutzung der Studienzeit zu geben.

Daß die bisher entwickelten Gesichtspunkte für ein vernünftiges Universitätsstudium der Landwirtschaft aber nicht aus der Luft gegriffen sind, und nicht auf meiner rein persönlichen Anschauung beruhen, sondern daß sie in der That im Großen Ganzen die Absichten ausdrücken, welche bei der Neueinführung des Landwirtschaftsstudiums an den Universitäten ihren Begründern vorschwebten, dafür sprechen die Examensbestimmungen.

Man kann nämlich seine Studienzeit auch als Landwirt mit einem Examen abschließen, was, wie es scheint, vielen Vätern nicht entsprechend bekannt ist, sonst würden sie zweifellos häufiger, als es der Fall ist, von dieser Möglichkeit durch ihre Söhne Gebrauch machen lassen.

Ohne den Examinas im allgemeinen das Wort reden zu wollen, und selbst ganz durchdrungen davon, daß der Ausfall jedes Examens mehr oder minder von Zufällen abhängt und daher keineswegs immer ein zuverlässiger Gradmesser für das wirkliche Wissen des Examinanden ist, steht doch soviel erfahrungsmäßig fest, das jedes Studium, welches in einem Examen seinen Abschluß finden soll, von vornherein mit mehr Ernst und Überlegung betrieben wird. Darin beruht der Hauptwert aller Examina. Daher sollte jeder Vater, der seinem Sohne eine Studienzeit gewährt auch unbedingt den Abschluß derselben durch ein möglichst gutes Examen als Quittung dafür verlangen.

Es giebt verschiedene Formen des Examens für den studierenden Landwirt:

1. Die „landwirtschaftliche Abgangsprüfung" kann nach Absolvierung von vier Studiensemestern abgelegt werden. Die Erbringung eines Abiturientenzeugnisses wird für dieses Examen nicht verlangt. Die obligatorischen Prüfungsfächer für dieses Examen sind z. B. in Breslau:

a) Von Grundwissenschaften:

Physik, allgemeine anorganische Chemie, Pflanzenchemie, Tierchemie mit besonderer Berücksichtigung der Fütterungslehre, Geologie, Botanik, Anatomie und Physiologie der Haussäugetiere und allgemeine Volkswirtschaftslehre.

b) Von Fachwissenschaften:

Allgemeine und spezielle Ackerbaulehre, allgemeine und spezielle Tierproduktionslehre, allgemeine Landwirtschaftslehre und aus der landwirtschaftlichen Technologie: Spiritusfabrikation und Molkereiwesen.

Außer diesen obligatorischen Fächern kann man sich auf Wunsch auch noch in anderen Fächern prüfen lassen (in den sogenannten fakultativen Fächern).

Die Prüfung zerfällt in eine schriftliche und eine mündliche.

Für die schriftliche werden drei Arbeiten gegeben, welche unter Klausur in längstens je fünf Stunden anzufertigen sind. Diese Aufgaben müssen die drei Hauptgebiete der naturwissenschaftlich und volkswirtschaftlich begründeten Landwirtschaftslehre berühren.

Die mündliche Prüfung findet in allen obligatorischen und eventuell auch in fakultativen Fächern statt, wenn solche von Examinanden gewünscht werden.

Dieses Abgangsexamen sollte von Rechtswegen von jedem Studierenden der Landwirtschaft abgelegt werden, es ist wie dafür geschaffen, dem Vater als Quittung und Gegenleistung für die Studienzeit von Seiten des Sohnes zu dienen.

Leider wird davon bisher sehr selten Gebrauch gemacht, woran sowohl der Mangel an erheblichen praktischen Konsequenzen, welche sich daraus ziehen lassen, als auch das leider sehr verbreitete Vorurteil gegen das Studieren der Landwirte überhaupt Schuld sein mag. Immerhin bietet die Ablegung dieses Examens auch heute schon einige Aussichten für die eventuelle Zukunft. So genügt dasselbe zur Anstellung als Lehrer oder Direktor an niederen landwirtschaftlichen Unterrichtsanstalten, als landwirtschaftlicher Wanderlehrer, an Landwirtschaftskammern oder bei landwirtschaftlichen Vereinen und dergl., sofern gleichzeitig eine mindestens vierjährige landwirtschaftlich praktische Thätigkeit nachgewiesen werden kann.

2. Das „landwirtschaftliche Lehramtsexamen" erfordert:

1. Das Abiturientenzeugnis eines Gymnasiums oder Realgymnasiums.

2. Den Nachweis eines sechssemestrigen Studiums an höheren landwirtschaftlichen Lehranstalten oder Universitäten.

Auch dieses Examen besteht aus einer schriftlichen und einer mündlichen Prüfung. Die schriftliche Prüfung umfaßt zwei Arbeiten, eine aus dem Gebiete der Landwirtschaftslehre und eine aus den Naturwissenschaften. Für jede schriftliche Arbeit werden mindestens sechs Wochen Zeit gegeben; die Arbeiten werden dementsprechend nicht in Klausur angefertigt. Die mündliche Prüfung umfaßt das ganze Gebiet

der Landwirtschaftslehre und von den Grundwissenschaften: Physik, Chemie, Botanik, Zoologie, Mineralogie, Geologie, Tierphysiologie und die Grundzüge der Volkswirtschaftslehre und des Landwirtschaftsrechtes.

Dieses Examen berechtigt zur späteren Anstellung als Lehrer oder Direktor an Landwirtschaftsschulen.

Endlich ist hier noch „die Promotion", d. h. der Erwerb des Doktortitels in der philosophischen Fakultät einer Universität zu erwähnen. Dazu ist erforderlich:

1. Das Abiturientenzeugnis eines Gymnasiums oder Realgymnasiums.
2. Der Nachweis eines dreijährigen Studiums.
3. Die Einlieferung der Dissertation, d. h., einer selbständigen wissenschaftlichen Arbeit.

Es wird dabei auch ein mündliches Examen abgehalten, über welches die Vorschriften der verschiedenen Universitäten von einander abweichen.

Will man sich dann später eventuell der Dozentenlaufbahn widmen, so muß man die „venia legendi" erwerben, d. h., sich als Privatdozent habilitieren. Dazu ist erforderlich:

1. Das Maturitätszeugnis eines Gymnasiums (nur an der Universität Göttingen, an den landwirtschaftlichen Akademieen und der landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin werden auch Realgymnasialabiturienten ohne Weiteres zur Habilitation für Landwirtschaft zugelassen).
2. Der Nachweis eines dreijährigen Studiums auf höheren landwirtschaftlichen Lehranstalten, von denen mindestens ein Jahr der Gesamtstudienzeit auf einer Universität verbracht sein muß.
3. Der Nachweis einer mindestens zweijährigen*) praktischen landwirtschaftlichen Thätigkeit.
4. Das Doktordiplom.
5. Die Dissertation.
6. Eine Habilitationsschrift, oder an deren Stelle sonstige eigene wissenschaftliche Arbeiten im Manuskript oder Druck vorzulegen.

Kurz, man ersieht, daß der Abschluß des landwirtschaftlichen Studiums in mannigfacher Form gegeben ist und auch heute schon, trotz der geringen praktischen Konsequenzen, welche staatlicherseits daraus gezogen werden, mancherlei Anknüpfungspunkte für das spätere Leben bietet.

Es ist heutzutage durchaus aussichtsvoll, das Studium der Landwirtschaft zur Grundlage des späteren Lebensberufes zu machen, besonders wenn man die steigenden Schwierigkeiten und die gesunkene Rentabilität der

*) In Zukunft wäre es wohl im Interesse der gründlicheren Ausbildung der landwirtschaftlichen Dozenten sehr erwünscht, die Dauer der praktischen landwirtschaftlichen Thätigkeit offiziell auf 4—6 Jahre zu verlängern.

praktischen Ausübung des landwirtschaftlichen Gewerbes in Betracht zieht. Die Landwirtschaftskammern, welche sich hoffentlich in größerer Breite entwickeln werden, als es die landwirtschaftlichen Zentralvereine aus Mangel an Mitteln vermochten, das immer weiter aufblühende landwirtschaftliche Genossenschaftswesen, der landwirtschaftliche Lehrberuf aller Grade, sie alle bedürfen eines zahlreichen Nachwuchses von Kräften, der augenblicklich wenigstens, keineswegs entsprechend vorhanden ist. Im Gegenteil, hier ist vielfach ein ganz erheblicher Mangel an entsprechenden Kräften zu konstatieren, so daß die landwirtschaftlich-wissenschaftliche Karriere oder die Karriere der landwirtschaftlichen Verwaltung unter den übrigen vielfach überfüllten Berufsarten (Juristen, Forstfach ꝛc.) vorläufig eine glänzende Ausnahme bilden, und jedem, der einigermaßen etwas leistet, ein sicheres und rasches Vorwärtskommen gewähren.

Aber auch diejenigen studierenden Landwirte, welche ihre Zukunft nicht ausschließlich auf das Studium der Landwirtschaft gründen wollen, sollten nicht achtlos vorübergehen an dieser Gelegenheit, ihr Wissen abzurunden und zu befestigen, ehe sie wieder in die landwirtschaftliche Praxis hinaustreten, vor allem aber seien die Väter auf diesen Punkt hingewiesen; möchten sie das hier Mitgeteilte einer reiflichen Überlegung unterziehen! **Nicht wirkliches Wissen ist eine Gefahr für die Zukunft, wohl aber Halbbildung und Oberflächlichkeit!**

Wer daher seinem Sohn eine theoretische Lehrzeit gewähren kann, der sollte unter den heutigen Zeitverhältnissen nicht versäumen es zu thun, aber man dringe dann auch darauf, daß diese Zeit zum Erwerb einer abgerundeten theoretischen Ausbildung benutzt und nicht als kurze Bummel- und Vergnügungsepisode betrachtet wird. Dazu sind die Zeiten zu ernst und kritisch, um diesen Gesichtspunkt hervorzukehren. Das Vergnügen wird die Jugend neben ernsthafter Arbeit stets zu finden wissen, und zwar mit Recht, aber sie wird desto größeren Genuß und eine desto größere Erfrischung davon haben, wenn sie es sich durch ernste Arbeit verdiente und erkaufte.

Der Einwand ferner, daß ein Studium von vier Semestern für die jetzigen schlechten Zeiten für den Vater zu teuer wäre, kann vor ernster Überlegung auch nicht bestehen, denn wenn man sich berechnet, was die Summe, welche das Studium kostet, als Kapital betrachtet, dermaleinst dem Sohne an Zinsen mehr brächte, wenn es für diesen Zweck nicht verausgabt worden wäre, so wird man zu dem überraschenden Resultate kommen, daß diese Zinssumme selbst bei hohen Ansprüchen jährlich nur 175 bis allerhöchstens 200 Mark beträgt. Um soviel würde der Sohn später ohne Studium event. jährlich an Zinsen reicher sein, und das sollte ein vernünftig ausgenutztes Studium der Landwirtschaft nicht aufwiegen können?

VII.

Die Ausbildung des praktischen Landwirtes nach Abschluß der Studienzeit.

Mit Beendigung der praktischen und theoretischen Lehrzeit, von denen die erstere mindestens vier Jahre, die letztere zwei Jahre in Anspruch nehmen sollte, ist die volle Ausbildung des praktischen Landwirtes noch nicht beendet, und es empfiehlt sich daher, bevor sich derselbe selbständig macht, ihr nun noch den Abschluß zu geben, indem der junge Landwirt die Leitung einer ganzen Wirtschaft antritt, zunächst womöglich unter einer intelligenten Oberdirektion, die auf Fehler und Mißgriffe, die im Anfange ganz unvermeidlich sind, aufmerksam macht, ihm aber doch soviel Freiheit läßt, daß er aus eigener Initiative disponieren, vordenken und womöglich auch selbständig kleinere Handelsgeschäfte abschließen lernt.

Das Ausfindigmachen derartiger Stellungen ist allerdings, wie mir aus eigener Erfahrung bekannt ist, mitunter sehr schwierig und ohne Vermittelung und Empfehlung Anderer kaum möglich. An diesen Schwierigkeiten pflegt denn auch häufig, trotz besten Willens, dieser Plan zu scheitern, wenigstens bei solchen jungen Landwirten, welche Vermögen genug besitzen, um sich bald selbständig zu machen. Der Gang der Entwickelung pflegt in solchen Fällen der zu sein, daß sie nach verschiedenen vergeblichen Versuchen, eine solche feste Anstellung zu finden, daran verzweifeln und die Sache aufgeben, um sich dann entweder möglichst bald fest niederzulassen, oder, was in diesem Falle das Bessere ist, sofern das Alter und Vermögen es erlaubt, sich noch als Volontär in einigen Wirtschaften aufzuhalten. Das Volontärwesen in diesem Stadium der

Ausbildung hat nicht nur seine Berechtigung, sondern kann sogar sehr nützlich sein, indem es die Möglichkeit gewährt, in verhältnismäßig kurzer Zeit eine Reihe von Wirtschaften kennen zu lernen und dadurch viel zu sehen und seinen Gesichtskreis rasch zu erweitern. So unvorteilhaft, ja geradezu schädlich ich die Annahme von Volontärstellen am Anfange der praktischen Ausbildung, an Stelle einer richtigen Lehrzeit als Eleve halte, so vorteilhaft ist das Volontärwesen am Schluß der gesamten Ausbildung des praktischen Landwirtes. Denn zu diesem Zeitpunkt muß er soweit über alle Einzelheiten des landwirtschaftlichen Betriebes unterrichtet sein, daß er auch im spazieren gehen und reiten zu lernen im stande ist. Jetzt muß er soweit sein, eine Wirtschaft in ihrer Organisation und Leitung in kurzer Zeit zu übersehen, jetzt kann er durch entsprechende Fragestellung bei den geeigneten Personen jederzeit die Lücken seines Verständnisses ausfüllen; jetzt kommt es auch nicht mehr auf die Details der Technik an, sondern darauf, verschiedenartige Betriebe in ihrer Eigenart zu sehen und verstehen zu lernen, um dadurch einen Einblick zu gewinnen in die Art und Weise, wie man unter den verschiedensten wirtschaftlichen und Kulturverhältnissen einen landwirtschaftlichen Betrieb zu organisieren hat, um durch Anpassung an dieselben den höchsten wirtschaftlichen Erfolg zu erzielen. Das kann, bei entsprechend gründlicher Vorbildung, sehr wohl auch als Volontär erreicht werden, und zwar unzweifelhaft in kürzerer Zeit, als wenn man feste Inspektorenstellungen annimmt. In beiden Fällen aber empfiehlt es sich, auch diese weitere praktische Ausbildung mit einer gewissen Planmäßigkeit in der Weise zu verfolgen, daß man möglichst verschiedenartige Wirtschaftstypen aufsucht, z. B. eine Rübenwirtschaft, die bei gutem Betriebe stets eine Art hoher Schule der Bodenbearbeitung ist, eine viehlose Sandwirtschaft mit Gründüngung, eine Moorwirtschaft, eine Weide-, Wiesen- und Viehzuchtwirtschaft, eine Saatzuchtwirtschaft ꝛc. In keinem Falle kann es für zweckmäßig angesehen werden, sich mit seiner praktischen Vorbildung nur auf ganz bestimmte Wirtschaftsverhältnisse vorzubereiten, auf welche man event. später durch Übernahme eines bestimmten Gutes mit Sicherheit angewiesen sein wird. Das würde eine Beschränkung des Gesichtskreises mit sich bringen, die nun und nimmer segensreich wirken kann.

Wer pekuniär nicht so gestellt ist, um eine solche Volontärzeit von ein bis zwei Jahren zu überstehen, der muß sich allerdings an feste Stellungen binden, kann aber auch in diesem Falle event. mit Hilfe von persönlichen Beziehungen dem eben hier entwickelten Gesichtspunkte der Mannigfaltigkeit und Verschiedenheit der aufzusuchenden Betriebe bis zu einem gewissen Grade Rechnung tragen. Aber auch für denjenigen jungen Land-

wirt, der sich im Besitze entsprechender Mittel befindet, um als Volontär seine praktische Ausbildung abzuschließen, empfiehlt es sich, wenn er es irgend erreichen kann, wenigstens ein bis zwei Jahre in fester Inspektorenstellung eine Wirtschaft selbständig zu leiten, ehe er sich auf sein Eigentum oder seine Pachtung festsetzt, denn gerade die Handelsseite des Berufes ist zum Teil nur auf diese Weise zu erlernen, es sei denn, daß man für einige Zeit, etwa ein Jahr, in ein kaufmännisches Geschäft eintritt, was leider sehr selten geschieht, aber gerade unter den heutigen Verhältnissen sehr vorteilhaft ist. Wem es gelang, eine solche Inspektorenstellung zu finden, der kann dann die Volontärzeit abkürzen, oder auch allenfalls durch eine längere landwirtschaftliche Studienreise im In- und Auslande ersetzen, wenn die Mittel es erlauben.

Nahm die praktische und theoretische Lehrzeit im Ganzen ca. sechs Jahre in Anspruch, und hat man nun in eben geschilderter Weise noch etwa zwei bis drei Jahre auf die Vollendung der praktischen Ausbildung verwendet, so hat die ganze Vorbereitung für die selbständige Berufsausübung ca. acht bis neun Jahre in Anspruch genommen. Hatte man mit 17 oder 18 Jahren die Schule verlassen, so ist man jetzt ca. 25 bis 27 Jahre alt, und tritt damit im Vergleich zu anderen Berufsarten keineswegs übermäßig spät in eine selbständige Lebensstellung; andererseits aber ist der so vorgebildete Landwirt auch völlig reif, an seine wirkliche Lebensaufgabe heranzutreten und sein Haus zu gründen.

Wem dieses Ziel durch Mangel an entsprechendem Vermögen versagt ist, wird sich auch in Beamtenstellungen bei einer so gediegenen Vorbildung allmählich zu solchen Posten heraufarbeiten können, daß sie ihm einen befriedigenden und großen Wirkungskreis gewähren.

Zum Schluß dieser ganzen Skizze möchte ich noch ein Wort über die Schulbildung des praktischen Landwirtes hinzufügen.

Aus der ganzen Darstellung der vielseitigen und großen Aufgaben, welche dem modernen Landwirte als selbständigem Leiter eines größeren Betriebes heute erwachsen, geht unzweifelhaft hervor, daß seine Schulbildung nicht mangelhaft sein darf. Ein solcher Landwirt muß heutzutage ein vielseitig durchgebildeter, intelligenter Mensch sein, der auch in seiner allgemeinen Bildung hinter keiner anderen Klasse der gebildeten Welt seiner Zeit zurückstehen darf. Daher muß es für die Zukunft als ein durchaus erstrebenswertes Ziel hingestellt werden, daß jeder Landwirt, der als Leiter eines größeren Betriebes dereinst fungieren will, das Abiturientenexamen auf einem Gymnasium oder Realgymnasium besteht. Auf dieser soliden Schulbildung läßt sich dann auch eine solide weitere Berufsausbildung aufbauen, ganz abgesehen von dem Vorteil, daß einem ehemaligen

Abiturienten eine große Zahl von Lebenswegen offen stehen, welche dem Nichtabiturienten für alle Zeit verschlossen bleiben.

Wären die Landwirte früherer Zeiten besser und vielseitiger unterrichtet und durchgebildet gewesen, als sie es vielfach waren, so wären sie in ihrer wirtschaftlichen Gesamtlage wohl kaum so in das Hintertreffen geraten und hätten wahrscheinlich den Hebel rechtzeitiger einzusetzen verstanden, um die Gesetzgebungsmaschine nicht Jahrzehnte lang zu ihren Ungunsten arbeiten zu lassen.

Noch ist es vielleicht Zeit, diesem Mangel abzuhelfen, aber es ist für die Zukunft des ganzen landwirtschaftlichen Gewerbes durchaus notwendig, die Frage der Ausbildung des Nachwuchses einer ernsten Überlegung zu unterziehen und mit veralteten Vorurteilen und manchem alten, durch den Gebrauch fast geheiligten Schlendrian zu brechen. Hilf dir selbst, so hilft dir Gott, sagt ein altes wahres Sprichwort. Eine gediegene, zeitgemäße Ausbildung der Jugend ist auch ein Mittel der Selbsthilfe, welches zu berücksichtigen, nicht versäumt werden darf, wenn die Landwirte den Vorwurf unverbesserlicher Indolenz nicht auf sich sitzen lassen und ihren Gegnern und Feinden nicht Recht lassen wollen, die da behaupten, die Landwirte verdienten kein besseres Schicksal als ihren Untergang, denn sie hätten es nicht besser gewollt, indem sie garnicht daran dachten, einen Teil der Schuld an ihrem Mißgeschick in sich selbst zu suchen und die entsprechende Abhilfe auch an diesem Punkte aus sich selbst heraus zu erstreben. Möchte dieser Vorwurf stets ein ungerechter bleiben.

Sollten vorstehende Zeilen hier und da zur Erwägung dieser ernsten Frage Veranlassung geben, und vielleicht zu Diskussionen in den Kreisen der landwirtschaftlichen Praxis und Vereine führen, so hätten sie ihren Zweck reichlich erfüllt. Daß ein solcher Bildungsgang, wie ich ihn hier vorgezeichnet habe, nicht für jeden durchführbar ist, weiß ich sehr wohl, und dennoch hoffe ich, daß es diesem oder jenem unter den älteren und jüngeren Landwirten der bezeichneten Gruppe willkommen sein wird, eine zeitgemäße, gewissermaßen ideale Norm geschildert zu erhalten, von der nach verschiedenen Seiten abzuweichen, natürlich jedem überlassen bleibt. Indessen auch das ist vielleicht schon ein kleiner Nutzen, zu wissen, daß eine solche Abweichung vorliegt und nach welcher Richtung sie führt, um daran den Erfolg für die Zukunft bis zu einem gewissen Grade vorher beurteilen zu können.

Druck von Karl Georg Wiegandt, Berlin S., Brandenburgstr. 33.

Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstrasse 10.

Das landwirtschaftliche Versuchswesen

und die Thätigkeit der

landwirtschaftlichen Versuchs-Stationen

in Preussen.

Im Auftrage Sr. Excellenz des Ministers für Landwirtschaft etc.

zusammengefasst von

Dr. K. von Rümker,

Professor am landwirtschaftlichen Institut der Universität Breslau.

Das Jahr 1892. Preis 7 M.

Das Jahr 1893. Preis 10 M.

Das Jahr 1894. Preis 16 M.

Anleitung zur Getreidezüchtung

auf

wissenschaftlicher und praktischer Grundlage.

Von

Dr. K. von Rümker,

Professor am landwirtschaftlichen Institut der Universität Breslau.

Preis 3 M.

Benkendorf und seine Nebengüter.

Skizze eines landwirtschaftlichen Musterbetriebes

der Provinz Sachsen.

Von

Dr. K. von Rümker,

Professor am landwirtschaftlichen Institut der Universität Breslau.

Preis 1 M. 50 Pf.

Mentzel und von Lengerke's

landwirtschaftlicher Hülfs- und Schreib-Kalender.

Fünfzigster Jahrgang 1897.

Herausgegeben von

Geh. Ober-Reg.-Rat **Dr. H. Thiel** und Prof. **Dr. E. von Wolff.**

I. Teil (Taschenbuch) gebunden. II. Teil (Jahrbuch) geheftet.

Ausgabe mit einer halben Seite weiss Papier pro Tag. In Leinen geb., Preis 2 M. 50 Pf., in Leder geb. 3 M. Ausgabe mit einer ganzen Seite weiss Papier pro Tag. In Leinen geb., Preis 3 M., in Leder geb. 4 M.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Sonderabdruck.

Journal

für

Landwirtschaft.

Im Auftrage der Kgl. Landw.-Gesellschaft zu Hannover

herausgegeben unter Beteiligung der landwirtschaftlichen

Institute, Laboratorien und Versuchsanstalten deutscher Hochschulen.

Unter Mitwirkung von

Dr. J. Esser, Professor, Direktor des Tierarznei-Instituts

Dr. W. Fleischmann, Geh. Reg.-Rat, Professor, Direktor des landw. Instituts

Dr. F. Lehmann, Professor, Direktor der landw. Versuchsstation

Dr. C. v. Seelhorst, Professor, Direktor des landw. Versuchsfeldes

redigiert von

Dr. B. Tollens,

Professor, Direktor des agrikultur-chemischen Laboratoriums

zu Göttingen.

BERLIN.

VERLAGSBUCHHANDLUNG PAUL PAREY.

Verlag für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwesen.

SW., Hedemannstrasse 10.

1897.

Die moderne Landwirtschaftswissenschaft und ihre Vertretung an den Universitäten.

Von

Dr. VON RÜMKER,

o. ö. Professor der Landwirtschaft, Mitdirektor des landw. Institutes der Königlichen Universität Breslau.

Motto:
Leben ist Entwickelung.

I. Bestehende Zustände.

In zwei kleineren Arbeiten[1]) habe ich im vorigen und in diesem Jahre nachzuweisen versucht, dass das Studium der Landwirtschaft an den Universitäten der Entwickelung der heutigen Zeitverhältnisse für den Leiter mittlerer und grösserer landwirtschaftlicher Betriebe am meisten entspricht, weil es neben dem Erwerb einer gründlichen Fachbildung die beste Gelegenheit bietet, die allgemeine Bildung zu heben und dadurch die jungen Landwirte zu befähigen, nach allen Seiten gerüstet in den schweren Existenzkampf einzutreten, der ihrer in der praktischen Berufsausübung später harrt. Für Fachbildung wird auf den landwirtschaftlichen Akademieen oder Hochschulen auch gesorgt, indes bei den so ausserordentlich vielseitig gewordenen Ansprüchen, welche heutzutage von seiten des Staates, der Gemeinde und der Gesellschaft an den Leiter grösserer Betriebe gestellt werden, kann der Erwerb einer blossen Fachbildung nicht mehr genügen; es muss eine Erweiterung und Vertiefung der allgemeinen Bildung als Ergänzung hinzutreten, wenn der moderne Landwirt seine Stellung und seine Interessen den anderen Berufsständen gegenüber mit Nachdruck und Erfolg ver-

[1]) von Rümker, Die Ausbildung des praktischen Landwirtes, Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin, 1896; von Rümker, Gehört die Landwirtschaftslehre an die Universitäten, Zeitschrift der Landwirtschaftskammer für die Provinz Schlesien 1897, No. 8 und 9.

treten und erhalten will. Auch abgesehen hiervon, bietet der Gang und die Auffassung des Studiums der Landwirte an Universitäten, wie JULIUS KÜHN es begründet und aufgebaut hat, mancherlei Vorzüge gegenüber den Fachhochschulen, worauf näher einzugehen jetzt nicht der Zweck meiner Darstellung ist.

In der kleinen Schrift: Die Ausbildung des praktischen Landwirts, habe ich versucht, die zweckmässige Berufsvorbildung des praktischen Landwirtes und die beste Ausnutzung seiner Studienzeit in kurzen Worten zu schildern und zum Erwerbe einer sachgemässen Vorbildung für den landwirtschaftlichen Beruf anzuregen.

Im Verfolg dieser und jener anderen kleinen Arbeit möchte ich jetzt diese Bildungsstätten selbst, soweit sie die Landwirtschaft berühren, einer kritischen Besprechung unterziehen und mich mit der Ausbildung der landwirtschaftlichen Docenten beschäftigen, da auch hier manches nicht mehr zeitgemäss erscheint und einer Klarstellung und Reform bedarf, wenn dem Studium der Landwirtschaft an den Universitäten eine weitere Entwickelung gesichert werden soll.

Als die Landwirtschaftslehre im Jahre 1862 zum zweitenmale in den Rahmen der Universitäten organisch aufgenommen wurde und JULIUS KÜHN diese neue Form der theoretischen Vorbildung der Landwirte schuf, war die Landwirtschaftslehre im Vergleiche zu ihrer heutigen Gliederung und Vertiefung noch relativ einfach zu nennen. Zwar hatte die Chemie „in ihrer Anwendung auf die Landwirtschaft" durch JUSTUS VON LIEBIG schon den glänzenden Anfang ihrer Entwickelung hinter sich, sie hatte schon mehr als zwei Jahrzehnte gewirkt und wichtige neue Impulse gegeben, indessen die Hauptfortschritte in den verschiedensten Zweigen der Landwirtschaftslehre, der Ausbau und die Vertiefung zahlreicher Gebiete derselben, haben doch erst später stattgefunden, und gerade KÜHN selbst hat einen nicht unwesentlichen Anteil an dieser Weiterentwickelung gehabt. Um dieses nur kurz zu skizzieren, will ich an den Ausbau der Agrikulturphysik, die Begründung der Moorkultur, die Entwickelung der Boden- und Klimalehre, den Aufschwung der Pflanzenpathologie, an die ausserordentlich grossen Fortschritte auf dem Gebiete der Pflanzen- und Tierernährung, (Stickstofffrage (HELLRIEGEL, SCHULTZ-LUPITZ etc.), Kali- und Phosphorsäuredüngung (MAERCKER, P. WAGNER etc.), HENNEBERG, E. v. WOLFF, J. KÜHN, G. KÜHN, STUTZER, WEISKE etc. etc.) und der landwirtschaftlich

technologischen Nebengewerbe, (Hansen, Maercker, Effront, Delbrück, Stohmann, Scheiblfr, Stammer etc. etc.) an die Begründung der Lehre von der Pflanzenzüchtung, den Ausbau der allgemeinen Landwirtschaftslehre (v. d. Goltz, v. Seelhorst u. A.), und des Molkereiwesens (Fleischmann, Kirchner etc. etc.) erinnern.

Ausser den früher massgebenden Grundfächern, der Chemie, Physik, Geologie, Mineralogie, Botanik, Zoologie ist im Laufe der Zeit die Physiologie und Biologie, die Bakteriologie etc. von zunehmender Wichtigkeit für die Landwirtschaft geworden, kurz es hat eine ungemein grosse Erweiterung und Vertiefung der Aufgaben und des Forschungsgebietes der Landwirtschaftslehre seit dem Jahre 1862 stattgefunden, ohne dass die Form ihrer Vertretung an den Universitäten damit gleichen Schritt gehalten hätte.

Zwar ist allmählich die Zahl der landwirtschaftlichen Professuren an den Universitäten durch Neugründung von Extraordinariaten und selbst von Ordinariaten im Laufe der Zeit gestiegen, indessen für den zunehmendem Umfang unserer Wissenschaft keineswegs in ausreichendem Masse, und zwar, was das Schlimmste ist, scheinbar regellos und ohne prinzipiellen Grundplan, meistens nur dem speciellen Bedürfnisse des einzelnen Falles folgend. Noch heute scheint, wie in den sechziger Jahren der Grundsatz massgebend zu sein, dass jeder Vertreter der Landwirtschaftswissenschaft ohne weiteres imstande sein müsse, jeden beliebigen Zweig seiner Wissenschaft als Forscher und Lehrer zu bearbeiten und zu vertreten.

Das ist aber schlechterdings nicht mehr möglich, und ich glaube kaum, dass viele meiner jüngeren Fachgenossen es vor ihrem Gewissen verantworten könnten, dieser Behauptung ernstlich zu widersprechen.

Der oben erwähnte immer noch herrschende Grundsatz und der Mangel an Nachwuchs von Docenten brachten es zu wege, dass hie und da Lehraufträge für begrenzte Gebiete der Landwirtschaftslehre erteilt wurden, für welche die dazu Erkorenen nichts weiter mitbrachten, als eine gewisse allgemeine landwirtschaftliche Grundbildung, oft auf recht mangelhafter praktischer Vorbildung aufgebaut, den besten Willen, und — eine durch keinerlei specielle Sachkenntnis

getrübte Objektivität! — Dass durch solche Umstände die Landwirtschaftswissenschaft nicht die Förderung erfährt, die ihr zu teil werden könnte, liegt auf der Hand.

Wie für die Medizin die Zeit der „Einheit" längst vorüber ist und an ihre Stelle die Specialisierung trat, die ihre Entwickelung zweifellos ausserordentlich förderte, so ist auch für die Landwirtschaftswissenschaft längst der Zeitpunkt gekommen, wo das Bedürfnis nach officieller Anerkennung und praktischer Durchführung einer gesunden Specialisierung und fachlichen Teilung drängt. Dass dabei Übertreibungen vermieden werden müssen, dass eine gewisse einheitliche Grundlage der Bildung sämtlicher Landwirtschaftsdocenten, — mögen sie nun vertreten, welchen Zweig der Landwirtschaftslehre sie wollen — erhalten bleiben muss, versteht sich von selbst. Sie müssen alle wirkliche Landwirte sein und bleiben, wenn sich auch für Forschung und Lehre jeder sein Specialgebiet auswählt. Die encyklopädischen Viel- oder Alleswisser werden in Zukunft noch weniger als früher imstande sein, auch nur einen Teil ihrer Wissenschaft weiterzubauen, einzelne hervorragende Genies natürlich ausgenommen.

Wenn wir aber fruchtbare und anregende Lehrer gewinnen wollen, dann sollte jeder nur auf dem Gebiete docieren, auf dem er forschend produktiv ist; nur dann bleibt er in lebendigstem Kontakt mit seinem Specialfache, und nur dann wird er mehr als „Schullehrer" sein und in seinen Vorlesungen mehr bieten können, als „Unterricht erteilen".

Die modernen landwirtschaftlichen Akademieen und Hochschulen sind in dieser Beziehung den Universitäten voraus. Dort finden wir eine reichere Besetzung mit landwirtschaftlichen Fachdocenten und oft auch eine sachgemässere Gliederung und Teilung der Fächer.

Die neuere Gliederung der landwirtschaftlichen Hochschule von Berlin in eine Anzahl von Fakultäten ist ein weiterer Schritt auf dem von mir angedeuteten Wege. Er mahnt die Vertreter des Universitätsstudiums auf das Ernsteste, die Augen offen zu halten und rechtzeitig auch ihrerseits die nötigen Schritte zu thun, um den hier herrschenden Mängeln abzuhelfen.

Dass die von mir angedeutete Specialisierung nichts Unmögliches oder Unerreichbares und Schädliches ist, hoffe ich in

den folgenden Darlegungen beweisen zu können. Wenn sie es wäre, so würde die Zukunft dieser Form des höheren landwirtschaftlichen Unterrichts keine bedeutende sein, und und das könnte niemand mehr bedauern, als ich, der ich von ihrem praktischen und prinzipiellen Werte durchdrungen bin.

Wohin es führt, wenn an dem Prinzip der Vertretung der Landwirtschaftslehre durch einen Ordinarius für alle Zukunft festgehalten werden sollte, hat die Geschichte des öfteren bewiesen, so auch schon im vorigen Jahrhundert, als die nach kurzer Zeit des Gedeihens in Lautern befindliche Kameralhochschule aufgehoben und 1784 an die Universität Heidelberg verlegt wurde.[1]) Die Folge dieser Massregel war ein Siechtum, weil dieser einzelne Vertreter nur Teile seines Wissensgebietes vortragen konnte, aber das Ganze desselben nicht übersah und daher verflachen liess. War das schon im vorigen Jahrhundert nicht möglich, wieviel weniger kann man im Durchschnitt heute davon erwarten! Die Teilung der Fächer, wie sie heute an den Universitäten vielfach in der Landwirtschaftslehre üblich ist, dass in den Fällen, wo dem einen Ordinarius für Landwirtschaft ein oder mehrere Extraordinarien beigesellt sind, der erstere alle sog. „Hauptfächer" liest und letztere sich mit den sog. „Nebenfächern" begnügen müssen, halte ich für die jetzigen Zeitverhältnisse im allgemeinen für unwissenschaftlich und unzweckmässig. Was ist überhaupt vom Standpunkte der Wissenschaft aus „Haupt-" und was ist „Nebenfach"? Ein wissenschaftliches Prinzip liegt einer solchen Scheidung nicht zu Grunde; sie läuft in praxi nur darauf hinaus, dass der Ordinarius die grossen grundlegenden vielstündigen Vorlesungen hält und prüft, während der Extraordinarius die kürzeren Vorlesungen zu halten hat und nicht prüft, daher auch viel weniger gehört wird. Der Ordinarius liest bei diesem System alles, d. h. aus allen Gebieten seiner Wissenschaft, und der Extraordinarius muss wohl oder übel ebenfalls alles vertreten, was zur Vervollständigung des Lehrplans erforderlich ist. Ein solides gründliches Einarbeiten in einen gewissen Teil seiner Wissenschaft, auf den er sich später specialisieren, in dem

[1]) Vergl. C. Fraas, Geschichte der Landbau- und Forstwissenschaft, München 1865, p. 115.

er produzieren will und kann, ist dem jungen Dozenten durch diese Art der Fachverteilung ausserordentlich erschwert, und nur Genies können aus diesem Dilemma sich zu wirklichen Leistungen herausretten, der Durchschnitt muss bei der heutigen Ausdehnung der Landwirtschaftswissenschaft durch diese Organisation rettungslos der Gefahr der Banausik anheimfallen.

Wäre es da nicht viel nützlicher, eine Scheidung der Fächer eintreten zu lassen nach den Grundlagen bezw. den Grundwissenschaften, auf denen sich die einzelnen Zweige der Landwirtschaftswissenschaft aufbauen? Man brauchte darin nicht zu weit zu gehen, indessen, es liesse sich auf diese Weise eine dem heutigen Stande unserer Wissenschaft entsprechendere gründlichere Vorbildung der Docenten durchführen, die Zersplitterung von Zeit und Kraft in diesem aussichtslosen Streben, immer noch „das Ganze der Landwirtschaftswissenschaft" zu erfassen und zu beherrschen, würde vermieden und eine Besetzung von landw. Lehrstühlen mit nicht dafür speciell vorgebildeten Docenten wäre mindestens sehr erschwert.

Also fort mit dem veralteten Grundsatze, dass jeder Landwirtschaftsdocent alles lesen können muss, was zum grossen Ganzen der Landwirtschaftslehre gehört; er ist nicht mehr zeitgemäss! Die Vertretung der Landwirtschaftslehre durch einen Ordinarius, dem die Leitung eines, d. h. des landwirtschaftlichen Institutes der Universität obliegt, erscheint unter den heutigen Verhältnissen wie ein Anachronismus. Die Akademie mit einem auf Rente wirtschaftenden Gutsbetriebe verbunden, brauchte notwendig einen obersten Leiter, die Landwirtschaft als Universitätsdisziplin braucht dieses bei ihrer heutigen Beschaffenheit nicht mehr, ebensowenig wie die Medizin. Sie kann ohne Schaden, ja ich behaupte sogar mit Nutzen, in ihre Hauptgebiete aufgelöst werden, und jedes derselben müsste, soweit erforderlich, mit seinem eigenen selbständigen Etat und Apparat, kurz mit seinem selbständigen Institute ausgerüstet werden, mag deren räumliche Annäherung aus praktischen Gründen noch so gross sein. Es stände prinzipiell nicht das Geringste im Wege, die Landwirtschaftslehre an den Universitäten denselben Entwickelungsgang durchmachen zu lassen, wie die Medizin ihn durchlaufen hat. Ist nicht die Geschichte der Akademieen lehrreich genug

in dieser Beziehung? Sind sie nicht schliesslich meistens an dieser „Einheitlichkeit" der Leitung, wenn sie in unrichtige Hände geriet, zu Grunde gegangen? Ist nicht die Gründung der landw. Hochschule in Berlin und ihre Organisation und Weiterentwickelung ebenfalls ein Beweis dafür, dass man eine Auflösung in Abteilungen und Fakultäten für zeitgemässer hält, als das encyklopädische Zusammenhalten in einer Hand? Treten nicht auch an den Universitäten alle diese grossen Schattenseiten der Centralisierung in einer Hand gelegentlich hervor, besonders aber in den Fällen, wo diese Hand nicht die rechte am rechten Orte ist?

Meiner seit Jahren angestellten Beobachtung nach ist das durch Jul. Kühn geschaffene hochwertvolle System der Vertretung der Landwirtschaftslehre an den Universitäten im Laufe der Zeit einer Weiterentwickelung dringend bedürftig geworden, und gerade die Vorgänge an der landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin veranlassen mich, diesen Gedanken zur allgemeinen Diskussion zu stellen, umsomehr, als es gilt, die Zeit zu benutzen, solange wir noch das Glück haben, den Begründer des neueren Universitätsstudiums der Landwirtschaft unter uns zu sehen, um ihn selbst an diesen Reformvorschlägen Kritik üben zu lassen, und es ihm damit anheimzustellen, wenn er etwas Brauchbares daran finden sollte, noch selbst mit Hand anzulegen an den Weiterbau des von ihm errichteten Gebäudes, oder aber, falls die Vorschläge nicht seine Zustimmung finden, ihm zu ermöglichen, sein Werk vor Veränderungen zu schützen, die ihm dafür verderblich erscheinen. Nicht zerstören will ich, sondern in seinem Sinne und Geiste weiterbauen.

Um für meine Ideen den Unterbau zu schaffen, muss ich vorweg ein Bild von dem Umfange und Inhalte der modernen Landwirtschaftslehre und ihrer Hilfsfächer zu geben versuchen.

Eine durchgebildete Methodik der modernen Landwirtschaftswissenschaft, die für diesen Zweck genügte, giebt es leider nicht. Nachdem Thaer sie begründete, hat nur v. d. Goltz daran weitergebaut,[1]) aber ohne tiefer auf den Gegenstand einzugehen. So bitte ich denn, den folgenden Abschnitt als einen versuchsweisen Entwurf zu betrachten, zu einer Methodik der

[1]) Vergl. Landw. Betriebslehre pag. 2 u. ff.

Landwirtschaftswissenschaft unserer Tage, den ich bei aller Kürze in möglichster Vollständigkeit auf der Grundlage der THAER-schen Methodik aufzubauen bemüht war, mit Berücksichtigung dessen, was Freiherr v. d. GOLTZ seinerseits dazu gethan hat.

Der eigentliche Kern und das Ziel meiner Vorschläge soll dann auf diesem Boden weiter entwickelt werden.

II. Methodik der modernen Landwirtschaftswissenschaft.

Seit THAER 1809 seine „Grundsätze der rationellen Landwirtschaft“ [1]) veröffentlichte und damit die erste wissenschaftlich-systematische Darstellung des Ganzen der Landwirtschaftslehre gab, ist es ein im allgemeinen giltiger Grundsatz geworden, dass die Landwirtschaftswissenschaft in zwei wesentlich verschiedene, grosse Hauptteile zerfällt, von denen der eine vorzugsweise in der Volkswirtschaftslehre, der andere vorzugsweise in den Naturwissenschaften wurzelt. Ersterer ist die „Wirtschaftslehre des Landbaues“ [2]) oder „Ökonomik der Landwirtschaft“ [3]) oder „allgemeine Landwirtschaftslehre“ [4]) oder landw. Gewerbslehre, landw. Verhältnis- und Organisationslehre, Haushaltungslehre des Landbaues, Verwaltungskunde der Landgüter, Landgütereinrichtungskunde, Einrichtungs- und Betriebskunde des landw. Gewerbes [5]) u. s. w., letztere ist die „Lehre von der Landbautechnik“ [6]) oder „landw. Produktionslehre (GÖRIZ)“ [6]) oder „specielle Landwirtschaftslehre“, [7]) und umfasst die wissenschaftliche Darstellung und Begründung der landw. Pflanzen- und Tierproduktion und der technologischen landw. Nebengewerbe (erste Verarbeitung von Rohstoffen des Ackerbaues zu Fabrikaten: Kartoffeln zu Stärke und Alkohol, Gerste und

---

[1]) Neu herausgegeben und mit Anmerkungen versehen von G. KRAFFT, C. LEHMANN, A. THAER und H. THIEL. Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin, 1880.

[2]) Vergl. W. v. FUNKE, Einleitung in die Wirtschaftslehre des Landbaues, Landw. Jahrbücher 1885, Bd. 14, pag. 269.

[3]) FÜHLING, 1889.

[4]) Vergl. v. d. GOLTZ, Die Taxationslehre 1892, pag. 13, und die landw. Betriebslehre 1896, pag. 523.

[5]) Vergl. W. v. FUNKE l. c., pag. 279.

[6]) Vergl. W. v. FUNKE l. c., pag. 275.

[7]) Vergl. v. d. GOLTZ, landw. Betriebslehre 1896, pag. 523, und landw. Taxationslehre 1892, pag. 14.

Hopfen zu Malz und Bier, Runkelrüben zu Zucker oder Alkohol etc.).

Da es bei der praktischen Ausübung des landw. Gewerbes nicht darauf ankommt, möglichst hohe Roherträge zu erzielen, sondern der gewerbliche Endzweck des landwirtschaftlichen Betriebes die Erzielung eines möglichst grossen Überschusses der Roherträge über die Produktionskosten, also des „Rein-(Netto-) ertrages" ist, so erhebt sich die „allgemeine Landwirtschaftslehre", d. h. die Lehre von der zweckmässigsten Ausnutzung aller Produktionsfaktoren, von der zweckmässigsten Organisation, Einrichtung, Leitung und Kontrolle des landwirtschaftlichen Betriebes zu immer höherer Bedeutung, je mehr sich die naturwissenschaftliche Seite der Landwirtschaftswissenschaft entwickelt, je tiefer wir in das Verständnis der Naturvorgänge eindringen und je mehr wir infolge dessen die Möglichkeit erlangen, die Natur zu beherrschen und sie zur Hergabe höherer oder besserer Erträge zu zwingen. Je weiter wir auf dem Gebiete der Produktionstechnik mit Hilfe der Naturwissenschaften vordringen, desto grössere Werte werden erzeugt, desto grösser wird auch die Gefahr des Verlustes durch nicht zweckentsprechende wirtschaftliche Disposition, Ausnutzung oder Organisation der Produktionsfaktoren

Wenn nun auch bei der Wiedereinführung der Landwirtschaftswissenschaft in den Rahmen der Universitäten im Jahre 1862 durch Julius Kühn ausdrücklich betont wurde, dass die Landwirtschaftslehre dieses Mal, im Gegensatz zur kameralistischen Periode ihrer Pflege an den Universitäten im achtzehnten Jahrhundert, als „eine selbständige, wesentlich naturwissenschaftliche Disziplin" [1]) in die Universitäten einzöge, indem sie als Physiologie und Biologie der Kulturorganismen anzusehen sei, so ist das für den umfangreicheren zweiten Teil der Landwirtschaftswissenschaft, für die specielle Landwirtschaftslehre, zweifellos richtig. Die ausgiebige Pflege dieser naturwissenschaftlichen Seite der Landwirtschaftswissenschaft, welche nur durch die Schaffung eines grossen und vielseitigen Forschungs- und Lehrapparates, wie Kühn ihn zuerst als notwendig bezeichnet und ins Leben gerufen hatte durch die Ausstattung seines Lehrstuhles mit einem landwirtschaftlichen

[1]) Vergl. J. Kühn, Das Studium der Landwirtschaft an der Universität Halle, bei E. Kühn, Cottbus 1888, p. 111.

Institute, ist ohne Frage von höchster prinzipieller Bedeutung und praktischem Werte für das Aufblühen des Universitätsstudiums der Landwirtschaft gewesen, und gerade diesem Umstande hat neben anderen Gründen nicht zum geringen Teil Halle seinen Erfolg zu danken, während andere Universitätsinstitute ohne die zeitgemässe Ausstattung mit einem solchen naturwissenschaftlichen Apparate ganz ausserordentlich dahinter im Erfolge zurückstehen und teilweise sogar nur ein Scheindasein fristen. Wir sehen also hier den Weg klar vorgezeichnet, den man zu gehen hat, wenn man das Studium der Landwirtschaft an den Universitäten weiter entwickeln will. KÜHN hatte Recht, auf diese Seite den Schwerpunkt zu legen, wenn er durch greifbare Erfolge den Nachweis für die Richtigkeit seines Prinzips erbringen wollte.

Erschöpft ist aber mit der Pflege der naturwissenschaftlichen Seite der Landwirtschaftswissenschaft diese selbst noch nicht. Die allgemeine Landwirtschaftslehre ist von zunehmender Bedeutung für unsere Wissenschaft, und wenn v. d. GOLTZ z. B. in den „agrarischen Aufgaben der Gegenwart“ [1]) in seiner Betriebslehre und an vielen anderen Stellen seiner Schriften darauf hinweist, dass es durchaus notwendig ist, diesen Zweig der Landwirtschaftslehre mehr zu pflegen, als es in den letzten Jahrzehnten vielfach geschehen ist, so kann man ihm darin nur vollkommen beistimmen, so wenig ich andererseits seine Schlussfolgerungen oder seine Vorwürfe gegen KÜHN und LIEBIG [2]) als zutreffend und berechtigt anerkennen kann. KÜHN ist ein viel zu erfahrener praktischer Landwirt, als dass er die Bedeutung der allgemeinen Landwirtschaftslehre so unterschätzen sollte, wie v. d. GOLTZ anzunehmen scheint, indem er sich an Aussprüche und Definitionen KÜHNS oder an die äusserliche Form der Wiedereinführung der Landwirtschaftslehre in die Universitäten hielt. Die specielle Landwirtschaftslehre erfordert den naturwissenschaftlichen Apparat, den KÜHN ihr zuerst verschaffte, die allgemeine Landwirtschaftslehre aber nicht, wenigstens nicht in dem Sinne, wie v. d. GOLTZ annimmt. Zur Anstellung von Versuchen und Untersuchungen, kurz zur Stellung exakter Fragen an die Natur bedarf der landwirtschaft-

[1]) Jena, bei G. FISCHER, 1894.
[2]) Ebendaselbst p. 21 und 22.

liche Forscher unbedingt des ganzen Apparates, der zu einem voll und zeitgemäss ausgerüsteten landwirtschaftlichen Institut gehört; er kann derartige Beobachtungen auf keine andere Weise machen. Die Wirtschaftslehre des Landbaues lässt sich dagegen sehr wohl ohne einen hierfür besonders bestellten Apparat fördern. v. d. Goltz nimmt zwar mit Thaer an, dass zu diesem Zwecke die Ausrüstung der höheren landwirtschaftlichen Lehranstalt mit einem auf Reinertrag wirtschaftenden Gutsbetriebe das Wünschenswerteste und Beste sei, und bedauert es, „dass in Preussen, mit Ausnahme von Poppelsdorf, sämtliche mit einem Gutsbetriebe verbundenen landwirtschaftlichen Akademieen aufgehoben worden sind“.[1]) Wenn Thaer diese Forderung aufstellte, so hatte er für seine Zeit Recht, denn damals galt es, die Prinzipien rationeller Landwirtschaft überhaupt erst irgendwo praktisch durchzuführen und zu erproben. Die gewöhnlichen Betriebe der landwirtschaftlichen Praxis zu Thaers Zeit boten keinerlei Grundlagen für solche betriebswirtschaftlichen Studien; dieselben mussten erst gefunden und festgelegt werden, und dazu war die Gründung akademischer Musterwirtschaften, welche nach Thaers Prinzip auf Reinertrag zu wirtschaften hatten, ein sehr nahe liegender und zweckmässiger Weg. Indessen die Zeiten ändern sich; was damals Thaer und seine Schule in solchen Wirtschaften an betriebswirtschaftlichen Grundsätzen schufen, ist heute im Besitze und Gebrauch von viel tausend gut betriebenen Wirtschaften und litterarisch aufs beste und klarste auskrystallisiert in der betreffenden Litteratur dieses Zweiges der Landwirtschaftswissenschaft. Nach dem heutigen Stande der Verhältnisse würde die Wirtschaftslehre des Landbaues meiner Ansicht nach in viel grösserem Umfange und viel gründlicher und vielseitiger gefördert werden können durch Herstellung von recht zahlreichen guten Monographieen verschiedenartiger landwirtschaftlicher Betriebe oder Betriebszweige, durch weitere Verbreitung guter Buchführungssysteme und statistische Verarbeitung ihrer Ergebnisse, durch häufigere Anstellung von Ertragstaxen etc., als durch die immerhin eintönige Verfolgung der Resultate einzelner weniger akademischer Gutswirtschaften. Ich

[1]) Vergl. v. d. Goltz, Betriebslehre, 1896, pag. 522, und v. d. Goltz, Agrar. Aufg. d. Gegenwart, 1894, pag. 184.

halte daher die Verbindung von Gutswirtschaften mit höheren Lehrstätten der Landwirtschaftswissenschaft, wie sie die alten Akademieen besassen, aus doppeltem Grunde für eine durchaus veraltete und heutzutage überflüssige Einrichtung. Die specielle Landwirtschaftslehre wird dadurch, wie LIEBIG und KÜHN wiederholt und überzeugend nachgewiesen haben und wie es die Geschichte der Akademieen aufs deutlichste erkennen lässt, nicht mehr entsprechend gefördert, und ebensowenig ist das meiner Ansicht nach mit der allgemeinen Landwirtschaftslehre der Fall. Wenn KÜHN also bei der Wiedereinführung der Landwirtschaftslehre sich nur auf die Schaffung des naturwissenschaftlichen Apparates zur Förderung der Landbautechnik beschränkte und für die Entwickelung der allgemeinen Landwirtschaftslehre scheinbar nicht entsprechend sorgte, so kann ihm daraus der von v. d. GOLTZ erhobene und oft wiederholte Vorwurf, die naturwissenschaftliche Seite der Landwirtschaft zu sehr bevorzugt zu haben, nicht mit Fug und Recht gemacht werden. **Die allgemeine Landwirtschaftslehre** bedarf bei dem im allgemeinen schon hoch entwickelten Stande vieler landw. Betriebe in Deutschland heutzutage nicht mehr eines eigenen Forschungsapparates; **ihr Forschungsgebiet ist die ganze grosse landw. Praxis** selbst und das in den Akten der Landschaften und anderer grosser ländlicher Kreditanstalten bis jetzt vergraben gewesene Material. Je mehr sie sich der dort ermittelten Ergebnisse und Verhältniszahlen bemächtigt, auf eine desto gesundere und breitere Basis wird sie gestellt und desto fruchtbarer und schneller wird sie sich entwickeln.

Dieser Gesichtspunkt ist bisher nicht hervorgekehrt worden;[1]) gerade aus ihm aber ergiebt sich, dass JULIUS KÜHN mit seinem Prinzip die Fortentwickelung der Wirtschaftslehre des Landbaues nicht gehemmt hat. Wenn diese trotzdem zurückgeblieben ist, was nicht geleugnet werden soll — denn erst die letzten 10 Jahre lassen wieder ein grösseres Interesse an ihren Fragen und eine fleissigere Bearbeitung erkennen — so ist es die Schuld derjenigen, welche diesen Zweig der Landwirtschaftswissenschaft als Spezia-

[1]) Nur v. D. GOLTZ deutet ähnliches in der Taxationslehre nebenher an, und BLOCK, ROTH, HECKE, EBERT u. A. und neuerdings v. SEELHORST, HOPPENSTEDT u. A. haben in dieser Richtung gearbeitet und damit die Grundlage der allgemeinen Landwirtschaftslehre geklärt und gesichert.

lität vertraten, und zwar besteht ihre Schuld darin, dass sie sich vielfach von überkommenen Axiomen nicht lossagen konnten und an alten Formen und Begriffen festhielten, welche durch die Veränderung der Zeitverhältnisse ihre Berechtigung und ehemalige Nützlichkeit verloren hatten.

Die allgemeine und die specielle Landwirtschaftslehre sind, obgleich auf sehr verschiedenem Grunde stehend, keineswegs unabhängig voneinander; sie müssen einander stets aufs festeste im Auge behalten und in engster Wechselwirkung ihrer Forschungsergebnisse bleiben. In diesem scheinbaren Dualismus beruht gerade das Wesentliche und Eigentümliche der Landwirtschaftswissenschaft, darin liegt der Hauptgrund, warum sie weder durch die Volkswirtschaftslehre noch durch die Naturwissenschaften zu ersetzen ist. Zwar kann der Nationalökonom sich sehr wohl mit den Problemen der allgemeinen Landwirtschaftslehre befassen, insofern sie ja eine Form der Privatwirtschaft, also einen Teil des grossen Ganzen der Volkswirtschaft ausmachen. Ob aber daraus eine erhebliche Förderung der Landwirtschaft erwachsen würde, ist mehr als zweifelhaft, denn die Nationalökonomen stehen der naturwissenschaftlichen Seite der Landwirtschaft zu fern, um die enge Fühlung mit derselben zu nehmen und zu unterhalten; sie würden vielfach Gefahr laufen, in die Bahnen der landwirtschaftlichen Kameralisten des vorigen Jahrhunderts zurückzulenken, durch deren Wirken die Landwirtschaftslehre schon einmal zum Bankerott geführt wurde. Was nun aber die naturwissenschaftliche Seite der Landwirtschaft betrifft, so wäre es an sich sehr wohl denkbar, dass die Naturwissenschaftler ihre Reserve den Kulturorganismen gegenüber einmal aufgäben und sich eingehend mit ihrer Physiologie, Biologie, Anatomie, Morphologie und Systematik in derselben Gründlichkeit befassten, wie sie es den nicht domestizierten Organismen gegenüber zu thun gewöhnt sind. Aber auch damit wäre der Landwirtschaft wenig geholfen, denn die Naturforscher studieren die Natur um ihrer selbst willen, der Landwirt studiert die Natur (d. h. speciell die domestizierten Organismen in den oben angedeuteten Richtungen, Boden und Klima etc.), um sie durch gründliche Erkenntnis ihrer Erscheinungen zur Erzeugung grösserer oder qualitativ besserer Erträge zu zwingen. Bei dem Naturforscher ist die Naturerkenntnis Selbstzweck, bei dem Landwirt Mittel zum

Zweck. Mithin fängt mit Rücksicht auf die Landwirtschaft die Arbeit des Vertreters der naturwissenschaftlichen Seite der Landwirtschaftswissenschaft vielfach erst da an, wo die des reinen Naturwissenschaftlers aufhört, wenn auch damit keineswegs weggeleugnet werden soll, dass sich die Arbeitsgebiete häufig nicht nur angrenzend berühren, sondern sogar oft genug aufeinander übergreifen, und zwar, so oft das stattfindet, in der Regel zum Nutzen und zur Förderung beider Teile.

Kurz, wir sehen hieraus, dass die Zweiteiligkeit der Landwirtschaftswissenschaft auf das Engste mit ihrer Wesenheit verbunden ist und dass gerade darauf ihre Selbständigkeit als Wissenschaft zum grossen Teil beruht.

Innerhalb jeder dieser beiden Hauptgruppen der Landwirtschaftswissenschaft findet nun aber eine weitere Gliederung und Specialisierung statt.

Die allgemeine Landwirtschaftslehre gliedert sich, nach dem Vorschlage von v. d. GOLTZ,[1]) dem ich mich anschliesse, da er im Vergleiche zu früheren Einteilungen (GÖRIZ, WALZ, KRAFFT, POHL etc.) entschieden einen Fortschritt zur Klärung und Scheidung des Stoffes bedeutet, in: die landw. Betriebslehre, die landw. Taxationslehre und in die Lehre von der Buchführung und Statik des Landbaues. Die landw. Betriebslehre ist also nur ein Teil der allgemeinen Landwirtschaftslehre, und zwar, wie v. d. GOLTZ sehr prägnant hervorhebt,[2]) gewissermassen die theoretische Grundlage der allgemeinen Landwirtschaftslehre, welche die Grundsätze für die Organisation und Leitung des landw. Betriebes im allgemeinen erörtert. Sie gliedert sich in 3 Hauptteile:[3])

1. In die Lehre von den Wirtschaftsgrundlagen und Betriebsmitteln (Grundstücke, Gebäude, totes und lebendes Inventar, Vorräte, bares Geld, menschliche Arbeitskräfte oder kurz Grund und Boden, Kapital (in seinen mannigfachen Formen) und Arbeit).

2. In die Lehre von der Wirtschaftsorganisation und den Betriebssystemen, d. h. die Lehre von der zweckmässigen Auswahl und Verbindung der Betriebsmittel (in An-

[1]) Vergl. v. d. GOLTZ, Landw. Taxationslehre 1892, p. 9.
[2]) Vergl. v. d. GOLTZ, Landw. Taxationslehre 1892, p. 9—13.
[3]) Vergl. v. d. GOLTZ, Landw. Betriebslehre 1896, p. 4—6.

passung an die verschiedenen örtlich gegebenen physischen und wirtschaftlichen Verhältnisse) zu einem normal funktionierenden Gesamtorganismus.

3. In die Lehre von der Betriebsleitung oder der Wirtschaftsführung.

Hiermit ist nun aber das Gebiet der allgemeinen Landwirtschaftslehre noch lange nicht erschöpft, denn die Betriebslehre zeigt noch nicht, wie der Landwirt zu verfahren hat, wenn er diese allgemeinen theoretischen Grundsätze der Betriebslehre ins Praktische übersetzten will. Es ist unzweifelhaft ein grosses Verdienst von v. d. Goltz, den Begriff und das Gebiet der Taxationslehre so erweitert und präcisiert zu haben, dass nunmehr nach dieser Auffassung die landw. Taxationslehre der landw. Betriebslehre als praktische Anwendung ebenbürtig zur Seite gestellt werden kann.[1]) Es ist damit im Gebiete der allgemeinen Landwirtschaftslehre zwischen Betriebs- und Taxationslehre ein ganz ähnliches Verhältnis hergestellt, wie es im Gebiete der speciellen Landwirtschaftslehre zwischen der allgemeinen Ackerbaulehre und der speciellen Pflanzenbaulehre lange besteht und anerkannt wird.

Die landw. Taxationslehre ist in systematisch vollständiger und erschöpfender Weise zum erstenmale von v. d. Goltz dargestellt worden, allenfalls auch von Lehnert,[2]) aber in viel kürzerer Weise. Wenn man mit v. d. Goltz vielleicht auch nicht in allen Einzelpunkten übereinstimmen wird, so ist diese Einführung der landw. Taxationslehre als ein besonderes und gleichberechtigtes Glied der Landwirtschaftslehre durch eine gründliche und streng wissenschaftliche Bearbeitung ein unbestreitbares grosses Verdienst. Wir können daher die älteren Werke übergehen, in denen sich immer nur einzelne Abschnitte des Gebietes der Taxationslehre bearbeitet finden, wie die Betriebslehren von Göriz, Walz, Pabst, die „Mitteilungen landwirtschaftlicher Erfahrungen, Ansichten und Grundsätze“ von Block (1837—39), Kleemanns Encyklopädie landwirtschaftlicher Verhältnisse und Berechnungen (1844), Zeller: Landwirtschaftliche Verhältniskunde (1842—48), Ebert: Die landw. Verhältnisse in vergleichender Darstellung für das

[1]) Vergl. v. d Goltz, Landw. Taxationslehre 1892, p. 12.
[2]) Landw. Taxationslehre, Stuttgart, Eug. Ulmer, 1885.

praktische Bedürfnis (1876), WERNER: Der landw. Ertragsanschlag, die Wirtschaftsorganisation und Wirtschaftsführung (1887), Graf ZUR LIPPE-Weissenfeld: Der landw. Ertragsanschlag (1862), PABST: Landw. Taxationslehre (1881), BIRNBAUM: Landw. Taxationslehre (1877), LAMBL: Die Grundrente als Zweck aller Landwirtschaft und Viehzucht, Prag 1888 u. s. w.

Die Taxationslehre, wie v. d. GOLTZ sie geschaffen hat, behandelt in ihrem ersten Teil Wertermittelungen und Veranschlagungen von allen Formen des im landw. Betriebe arbeitenden Kapitals, sowie der menschlichen und tierischen Arbeitskräfte, das Verhältnis der verschiedenen Kapitalsformen zu einander, sowie die Methode der Berechnung des Reinertrages. In diesem Abschnitte ist auch die theoretisch wie praktisch gleich wichtige Bestimmung des Geldwertes der in der Wirtschaft erzeugten und wieder verbrauchten Produkte enthalten, bekanntlich ein Problem, welches bisher noch niemals zu voller Befriedigung gelöst werden konnte. Die Methode von v. d. GOLTZ kommt zwar in ihren Resultaten der Wahrheit ziemlich nahe, indessen haften doch auch ihr noch manche Mängel an, wie v. d. GOLTZ selbst hervorhebt, die aber durch F. AEREBOE in den „Untersuchungen über den Geldwert der landw. Produktionsmittel“ [1]) zum Teil eine Ergänzung gefunden haben dürften. Der zweite Teil der Taxationslehre behandelt die Lehre von der Ermittelung des Wertes von Grundstücken und ganzen Landgütern, also die Bonitierung und Klassifikation des Bodens, die Ertragstaxe als Gesamt- und Einzeltaxe, die Grundtaxe, Zwecke und Arten der Bodentaxation etc. Hieraus geht also deutlich hervor, dass die Taxationslehre die praktische Anwendung der allgemeinen theoretischen Grundsätze der Betriebslehre auf den konkreten Fall enthält und daher eine unentbehrliche Ergänzung zur Betriebslehre ist.

Der 3. Teil der allgemeinen Landwirtschaftslehre enthält die Lehre von der Betriebskontrolle, die sich ebenfalls in 2 Teile gliedert, nämlich in die Lehre von der landw. Buchführung und in die Lehre von der Statik des Landbaues. **Die Lehre von der landwirtschaftlichen Buchführung** behandelt das gesamte landwirtschaftliche Rechnungswesen. In einer guten Buchführung muss das gesamte im Betriebe arbeitende Vermögen in scharfen und klaren Zahlen

[1]) Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft 1896, Heft 21.

in seiner Bewegung und Veränderung im Laufe eines Rechnungsjahres verfolgt werden können. Buchführung ist Geschichte,[1]) sie ist Rechnung auf die Vergangenheit und schliesst ab mit der Schluss-Inventur und Schlussbilanz (Rechnung auf die Gegenwart), an welche sich die Rechnung auf die Zukunft (der Voranschlag) knüpft. Der Voranschlag ist Politik. Erst bei klarer Durchführung dieser drei Rechnungsarten sind wir imstande, dem Schiffe des landw. Betriebes einen festen Kurs zu geben. Die Lehre von der Buchführung hat ihre grosse Schwierigkeit darin, dass sie sich nicht auf ein einzelnes System stützen darf, sondern, kritisch alles Bestehende sichtend, die leitenden Gesichtspunkte hervorheben muss, auf welche es hauptsächlich ankommt. An ein bestimmtes System darf sie sich deshalb nicht anschliessen, weil jede Wirtschaft ein individueller Organismus ist, auf den ein beliebiges, fertiges Buchführungssystem nicht ohne oft recht bedeutende Veränderungen übertragen werden darf. Jede wirklich brauchbare Buchführung muss für die betr. Wirtschaft sozusagen neu gemacht, ihr auf den Leib zugeschnitten werden. Die Buchführung ist das Gehirn des landw. Betriebes, und daher muss sie in engstem organischem Zusammenhange mit allen Einzelheiten der Wirtschaft stehen.[2])

Die Statik endlich ist die Lehre von der Erhaltung und dem Ersatz der Hauptpflanzennährstoffe des Bodens, speciell der mineralischen Nährstoffe. Sie ist also gewissermassen eine specielle Art von Buchführung über den Nährstoffhaushalt des Bodens, welche den Landwirt davor schützen soll, einerseits durch Raubbau die Erträge der Zukunft zu gefährden, andererseits Verschwendung mit einzelnen Nährstoffen zu treiben und dadurch die Produktionskosten in unrentabler Weise zu erhöhen und den Reinertrag zu vermindern.

Aus dieser kurz zusammengedrängten Übersicht des Inhaltes der modernen „allgemeinen Landwirtschaftslehre“ ergiebt sich ohne weiteres, dass sie die naturwissenschaftliche Seite der Landwirtschaftswissenschaft aufs innigste durchdringt, dass sie

---

[1]) Vergl. Edm. Klapper, Die wirtschaftliche Buchführung des Landwirts, Oranienburg 1888.

[2]) Vergl. v. Rümker: Die Reinertragsberechnung, Zeitschrift der Landw.-kammer f. d. Prov. Schlesien 1897.

also in engster Fühlung mit derselben einerseits und mit der Volkswirtschaftslehre andererseits bleiben muss. Nur der wirkliche Landwirt kann daher diesen Wissenszweig weiterbilden, nicht aber der Nationalökonom, so tief auch die Wurzeln der „allgemeinen Landwirtschaftslehre“ in den Boden der Volkswirtschaftslehre hinabdringen mögen.

Als Ergänzung zur allgemeinen Landwirtschaftslehre tritt die Geschichte der Landwirtschaft hinzu, welche sehr wichtig ist als Grundlage für die Hilfsfächer der Agrarpolitik, sowie überhaupt zum vollen Verständnis der Gesamtheit der Landwirtschaftswissenschaft.

Als Hilfsfach zur allgemeinen Landwirtschaftslehre ist sodann anzusehen: die Volkswirtschaftslehre mit ihren speciell die Landwirtschaft berührenden Gebieten. Nicht die grosse umfassende Volkswirtschaftslehre, denn diese müssen wir ebenso, wie die Naturwissenschaften, zu den „Grundwissenschaften“ der Landwirtschaftslehre zählen, wohl aber gewisse Teile derselben, wie die Agrarpolitik, das landwirtschaftliche Kredit-Genossenschafts-Versicherungswesen, die Besprechung landwirtschaftlicher Steuern, wie der Zucker-, Spiritus-, Tabaksteuer etc., die landwirtschaftliche Handelswissenschaft, wie sie auf Anregung von J. KÜHN wohl zuerst an der Universität Halle gelesen wurde, welche praktisch höchst wichtige Fingerzeige für die Verwertung der Produkte der Landwirtschaft zu geben hat, und endlich dürfte hierzu wohl auch die landwirtschaftliche Baukunde zu zählen sein, umsomehr, als ja gerade die landwirtschaftliche Betriebs- und Taxationslehre sich eingehend mit dem Gebäudekapital zu beschäftigen haben, und andererseits die Gebäude sowohl für die Pflanzen- als für die Tierproduktion von gleicher Wichtigkeit sind; mithin kann also die landwirtschaftliche Baukunde keinem der beiden Hauptzweige der Lehre von der Landbautechnik als specielle Hilfswissenschaft zugeteilt werden.

Der zweite Hauptteil der Landwirtschaftswissenschaft ist nun die „Lehre von der Landbautechnik“ oder **die „specielle Landwirtschaftslehre“**, welche in sämtlichen Naturwissenschaften wurzelt.

Hier liegen nun die Verhältnisse erheblich schwieriger, als in der allgemeinen Landwirtschaftslehre, denn dieser naturwissenschaftliche Teil der Landwirtschaftswissenschaft ist in seiner Entwickelung und Gliederung viel weiter vorgeschritten, als der wirtschaftliche Teil, und gerade in den letzten 4 bis 5 Jahrzehnten haben sich hier eine Anzahl neuer Disciplinen von den älteren Fächern abgezweigt und in einer Weise entwickelt, dass ihnen die Berechtigung zu eigener Selbständigkeit nicht mehr abgesprochen werden kann. Trotzdem aber halten die Vertreter der älteren Fächer diese Entwickelung oft für einen Einbruch in ihr Gebiet, lassen nicht von dem Anspruch au diese Teile ab und versäumen darüber vielfach den Weiterausbau ihres eigensten Gebietes nach anderen Richtungen, die oft ein wirkliches Zeitbedürfnis sind.

Dem Prozesse der landwirtschaftlichen Urproduktion entsprechend gliedert sich die specielle Landwirtschaftslehre in 2 grosse Hauptteile, welche das Gebiet der Pflanzenproduktion und der Tierproduktion umfassen.

Was zunächst das Gebiet der Pflanzenproduktion als der natürlichen Grundlage der ganzen Landwirtschaft betrifft, so ist das alte grundlegende Hauptfach derselben: die allgemeine Ackerbaulehre.

Hier treffen wir aber sofort auf die grössten Schwierigkeiten, denn die allgemeine Ackerbaulehre, in der Gestalt, wie sie heutzutage sich in der Litteratur darstellt und wie sie von den Kathedern in den meisten Fällen vorgetragen zu werden pflegt, ist meiner ganz unmassgeblichen Meinung nach ein Anachronismus. Nicht in dem Sinne, als ob die innerhalb ihres Rahmens zur Darstellung kommenden Lehren den neuesten Forschungsresultaten nicht entsprächen, wohl aber in Bezug auf die Auswahl des in diesem Rahmen behandelten Stoffes selbst.

Die Ackerbaulehre in ihrer heutigen Gestalt ist gewissermassen von Thaer begründet worden. Sie enthält noch heute in den meisten Fällen dem Stoffe nach, — selbstverständlich dem heutigen Stande unseres Wissens entsprechend angepasst — das, was Thaer in den Abschnitten über Agronomie, Agrikultur und Produktion vegetabilischer Substanzen seiner „Grundsätze der rationellen Landwirtschaft“ niedergelegt hatte.

Abgezweigt davon hat man sehr bald die Abschnitte über das Meliorationswesen, Gerätekunde, Drainage und Wiesenbau und ebenso die specielle Pflanzenbaulehre. Diese Abschnitte pflegen sich in den neueren Darstellungen der allgemeinen Ackerbaulehre im Gegensatze zu dem THAER'schen Werke nicht mehr zu finden. Dagegen hat man vielfach botanisch anatomische und physiologische Kapitel, soweit sie die Pflanzenernährung betreffen, oft auch eine etwas ausgedehntere Klimalehre mit in den Rahmen hineingebracht, wiederum teilweise im Gegensatze zu dem THAER'schen Werke.[1])

Als 1840 LIEBIG durch sein berühmtes Werk „Die Chemie in ihrer Anwendung auf Agrikultur und Physilogie" die Grundlage für den späteren Aufbau der „Agrikulturchemie" legte, und als diese junge Specialdisziplin sich zu ungeahnter Blüte entfaltete und eine Zeit lang geradezu die Führung in der naturwissenschaftlich-landwirtschaftlichen Forschung übernahm, da brach sie tief in das Gebiet der allgemeinen Ackerbaulehre ein, und behandelte die Bodenkunde, die Düngerlehre und die Physiologie der Pflanzenernährung viel ausführlicher, als es die allgemeine Ackerbaulehre bis dahin gethan hatte. Es entspann sich nun vielfach, zum Schaden der Sache, ein eifersüchtiger Wettstreit zwischen den Vertretern der Ackerbaulehre und denen der Agrikulturchemie. Die Ackerbaulehre wurde infolge dessen mehr und mehr auch nach dieser Richtung ausgebildet, gewissermassen um damit zu zeigen, wie überflüssig diese ganze Specialisierung der Agrikulturchemie sei, da die alte Ackerbaulehre diesem Bedürfnis in vollkommen ausreichender Weise zu genügen vermöge. Ich kann mich dieser Auffassung nicht anschliessen. Die Landwirtschaft hat dem Aufblühen der Agrikulturchemie ausserordentlich viel zu verdanken. Sind nicht alle neueren grossen Fortschritte der Düngerlehre zum grossen Teil der Agrikulturchemie und den landw. Versuchs-Stationen zuzuschreiben? Diese Anstalten wurden zu einer Zeit ins Leben gerufen, als die landw. Akademieen, die damals einzigen Stützpunkte der Landwirtschaftswissenschaft, ein wissenschaftliches Leben zu äussern und ihre Wissenschaft zu fördern

[1]) Die klimatischen Faktoren fanden zwar auch schon bei THAER eine gewisse Berücksichtigung, aber nur in geringem Umfange.

fast aufgehört hatten. Dieselben waren zum grossen Teil in ein steriles Hindämmern versunken; da trat die Agrikulturchemie in den Versuchs-Stationen dazwischen und brachte neues Leben und neue Bewegung hervor.

Das Gebiet der Agrikulturchemie ist allerdings nicht so allumfassend, wie viele Agrikulturchemiker anzunehmen geneigt sind, und es ist eine arge Übertreibung der Bedeutung dieses an sich sehr wichtigen Zweiges der Landwirtschaftswissenschaft, wenn sich z. B. Dr. Bieler in der Einleitung zu dem Reisebericht über die Rothamsteder Versuche in der Begeisterung für sein Fach zu dem Ausspruche hinreissen lässt: „Die wissenschaftliche Grundlage der Landwirtschaft bildet die Agrikulturchemie“.[1]) Das ist sie in dieser umfassenden Bedeutung, wie Bieler annimmt, keineswegs, wofür auch diese methodische Übersicht selbst wohl den besten Beweis liefert. Eine solche Überschätzung dieses an sich sehr wichtigen Zweiges ist nur ein bedauerlicher Beweis dafür, wie fern manche Agrikulturchemiker der Landwirtschaft als solcher und der Landwirtschaftswissenschaft stehen. Ich komme später auf die Abgrenzung des Gebietes der Agrikulturchemie zurück. — Hier möchte ich nur betonen, dass ich es nicht als im Interesse der Landwirtschaftswissenschaft liegend betrachten kann, wenn derartige Kompetenzstreitigkeiten, mögen sie nun offen geführt werden oder unter der Decke glimmen, Platz greifen. Hat die Agrikulturchemie Nutzen geschafft, so hat sie damit den Beweis ihrer Existenzberechtigung erbracht, ob dadurch die Kreise anderer Zweige der Landwirtschaftswissenschaft berührt werden oder nicht, ist principiell ganz gleichgiltig. Man erkenne sie an, man gebe ihr Raum und freue sich ihrer Weiterentwickelung so lange, bis auch sie demselben Schicksal verfällt, dass sie einzelne ihrer Gebiete ebenfalls durch weiteren Ausbau sich emancipieren sieht. Es drückt sich in dieser Specialisierung, Abtrennung, Weiterausbildung einzelner Teile der naturgemässe Werdeprozess der Wissenschaften aus, und es ist ein gutes Zeichen von Entwickelungsfähigkeit und Jugendfrische, wenn sich an einer Wissenschaft derartige Symptome zeigen. Hat die Agrikulturchemie die Ernährungslehre der landwirtschaftlich wichtigen

[1] Landw. Jahrb. 1896, pag. 196.

Organismen zu ihrem Forschungsgebiet erkoren,[1]) und bedient sie sich als angewandte physische Wissenschaft zur Erreichung ihrer Zwecke auch unbeschränkter Forschungsmittel, so hiesse, es vorhandene Thatsachen leugnen oder unverkennbaren Leistungen und Verdiensten die Anerkennung versagen, wollte man ihr auf diesem ihrem eigensten, aber „beschränkten Forschungsgebiet“[2]) nicht freien Spielraum lassen oder sie gar als überflüssig erklären. Da sich nun die Agrikulturchemie in dem Teile, welcher die Ernährung der Pflanzen behandelt, nicht nur mit der Pflanze, ihren Aufnahmeorganen und der Physiologie ihres Ernährungsprozesses, sondern auch mit dem Boden, soweit er als Standort und Nährstoffmagazin und mit der Zuführung von Nährstoffen, also mit der Bodenlehre und Düngerlehre beschäftigt, so leuchtet es ein, dass es unter den obwaltenden Verhältnissen, wie sie sich herausgebildet haben, und zwar nicht zum Schaden der Landwirtschaft, zweckmässiger wäre, die hier von der Agrikulturchemie okkupierten Gebiete in der allgemeinen Ackerbaulehre nur ganz gekürzt zu behandeln, soweit es dringend erforderlich scheint, oder aber sie vielleicht auch ganz daraus zu entfernen und der Agrikulturchemie ganz zu überlassen. Was sich mit den kulturtechnischen Disciplinen und mit der speciellen Pflanzenbaulehre ganz schmerzlos vollzog, wird auch hier in ähnlicher Richtung seine endgiltige Lösung finden müssen.

Die Bodenlehre ist mittlerweile durch ihre vielseitigere und tiefere Bearbeitung ebenfalls zu einer grösseren Selbständigkeit gelangt, so dass sie weder von der Ackerbaulehre noch von Agrikulturchemie erschöpfend behandelt oder weiter entwickelt werden kann. Es würde mir daher am zweckmässigsten erscheinen, die Bodenlehre als Fach für sich zu betrachten, sie aber auszugsweise überwiegend vom physikalischen Standpunkte aus in der Ackerbaulehre und überwiegend vom chemischen Standpunkte aus in der Agrikulturchemie zu behandeln. Die Klimalehre könnte vorläufig sehr wohl als astrophysische Nebendisciplin behandelt und von der Ackerbaulehre auch nur auszugsweise herangezogen werden.

---

[1]) Vergl. AD. MAYER, Lehrbuch der Agrikulturchemie 1895, I. Teil, p. 3.

[2]) Vergl. AD. MAYER, l. c., pag. 6.

Der Versuch einer Reform der allgemeinen Ackerbaulehre ist übrigens bereits gemacht worden, und zwar von F. Schindler in Riga.[1]) Auch Schindler hat die Boden- und Düngerlehre aus dem allgemeinen Teil der Pflanzenbaulehre fortgelassen, hat aber, so trefflich das Buch im einzelnen ist, den Stoff der Ackerbaulehre gar zu sehr beschnitten, so dass der Charakter derselben nicht mehr voll gewahrt erscheint.

Wenn wir nun das betreffende Gebiet der Agrikulturchemie, das Gebiet der Kulturtechnik, der landwirtschaftlichen Maschinenkunde, des Wiesenbaues etc., das Gebiet der Bodenlehre und Klimalehre und der speciellen Pflanzenbaulehre ganz oder doch zum grössten Teil von der allgemeinen Ackerbaulehre ausschliessen wollten, bliebe dann noch eine entwickelungsfähige Materie übrig?

Diese Frage ist zu bejahen. Es müsste aber die Ackerbaulehre auf einen anderen Grundton gestimmt werden als bisher, und zwar meine ich, sollte diesen Grundton der Ackerbaulehre die Agrikulturphysik bilden, eine Disciplin, die zwar existiert und z. B. in Wollny einen ganz hervorragenden Vertreter gefunden hat, die aber trotz alledem im allgemeinen, z. B. auf den Lehrplänen, nirgend ein rechtes Unterkommen hat finden können, so wertvoll und notwendig ihr Dasein auch im allgemeinen ist.

Hat die Agrikulturchemie den chemisch-physiologischen Teil der Pflanzenproduktion, speciell die Lehre von der Pflanzenernährung mit allem, was dazu gehört, okkupiert, so lasse die Ackerbaulehre dieses Gebiet möglichst aus dem Bereiche ihrer Betrachtung heraus und betrachte den physikalisch-physiologischen Teil der Pflanzenproduktion als ihre Domäne. Dann behält sie, wie ich gleich nachweisen werde, ein Arbeitsgebiet von hinreichender Grösse für sich, und es findet eine ehrliche Scheidung und Arbeitsteilung statt, welche der Ackerbaulehre nur nützen kann, denn sie ist es, die unter dem heutigen Zustande in erster Linie leidet, nicht aber die Agrikulturchemie.

Die Ackerbaulehre in der Gestalt, wie ich sie ihr gern gegeben sehen möchte, würde also eine Grundlage des Ackerbaues, d. h. die Theorie der wirklichen mechanischen Bodenbearbeitung

[1]) Die Lehre vom Pflanzenbau auf physiologischer Grundlage. Wien, Fromme, 1896, Allgem. Teil.

und der physikalischen Behandlung der Bodenprodukte von ihrer Saat bis zur Aufbewahrung der verarbeiteten Ernte darzustellen haben. Gerade die Mechanik der Bodenbehandlung ist seit v. ROSENBERG-LIPINSKI[1]) in allen Werken über Ackerbaulehre herzlich schlecht fortgekommen, und nur in „WOLLNYS Forschungen auf dem Gebiete der Agrikulturphysik", sonst aber an wenigen Stellen der Litteratur begegnet man monographischen Arbeiten und Notizen über diese oder jene Beackerungsarbeit und ihre verschiedenartige Ausführung; auch in den Vorlesungen über Ackerbaulehre findet dieses zweifellos höchst wichtige Kapitel keineswegs immer die gebührende Würdigung. Daher möchte ich in der zu reformierenden Ackerbaulehre diesem Punkte wieder zu der Bedeutung und Beachtung verhelfen, die ihm über den glanzvollen Erfolgen der Chemie zum grossen Teil verloren gegangen ist. THAER hatte diesem Abschnitte auch einen erheblich grösseren Raum in seinem vielgenannten Werke gewidmet, als es in neueren Ackerbaulehren der Fall ist.

Demnach würde ich also für die Ackerbaulehre folgende Disposition vorschlagen:

Der Boden als Standort der Pflanzen in physikalisch-klimatischer, geologischer, geographischer Beziehung; eine auszugsweise, von dem speciellen Gesichtspunkte der Bodenphysik behandelte moderne landwirtschaftliche Bodenkunde. Wie weit man da der Botanik, Chemie, Bakteriologie etc. nebenher Raum gewähren will oder muss, soll hier unerörtert bleiben, der Grundton aber muss zu dem der selbständigen Bodenlehre und zu dem der Agrikulturchemie ein ergänzender, davon verschiedener sein, indem es sich bei der Ackerbaulehre weder um den Boden an sich, noch um das Ziel der Pflanzenernährung handelt, sondern um die richtige Bodenbehandlung und Bearbeitung vor, während und nach der Saat.

Die Bearbeitung des Bodens, d. h. die Art seiner Beackerung, das Pflügen in verschiedener Tiefe und mit den verschiedenen Pflugarten (z. B. Gespannarbeit im Gegensatz zur Dampfkultur etc.), das Eggen, Walzen, Schleifen in ihrer verschiedenen Ausführung auf den verschiedenen Bodenarten, kurz die Theorie rationeller Bodenbehandlung muss hier in voller

[1]) Der praktische Ackerbau, 1862, Breslau, TREWENDT (6. Auflg., 1879).

Gründlichkeit entwickelt werden, von dem Gesichtspunkte aus, wie mit dem geringsten bezw. billigsten Kraftaufwande der dauernd höchste und beste Effekt zu erzielen ist.

Die Saat, d. h. das Saatgut in seinen wertbildenden Eigenschaften, die Keimung und Bewurzelung, die Saatzeit, Saattiefe, Saatmethoden etc.

Die Pflege der Saaten, das Saateneggen, das Hacken, Walzen, Schröpfen, Übertreiben, Unkrautvertilgung etc.

Die Ernte, die Reifestadien, die Erntemethoden, das Nachreifen, die Trocknungsmethoden etc.

Die Verarbeitung der Ernte und Aufbewahrung, das Schwitzen, das Dreschen, Reinigen, Sortieren, die alten Speicher und die Speicherbehandlung der Vorräte, die neueren Silos und ihr Gebrauch, Korntrocknungsmethoden, Scheunen, Diemen, Ensilage etc. etc.

So etwa denke ich mir den Inhalt der reformierten Ackerbaulehre. Vieles Alte enthält sie nicht, dafür aber manches Neue, was ihr sicherlich nicht zum Nachteil gereichen kann, wie z. B. die Speicher-, Silo-, Korntrocknungsfrage uud dergleichen. Selbstverständlich hätte sich die Ausführung im einzelnen möglichst so zu halten, dass nicht wieder zu sehr specialisiert wird und damit die Gefahr der Kollision, z. B. mit der speciellen Pflanzenbaulehre, eintritt. Der Grundton kann nach dieser Auffassung Physik und Physiologie sein, das Gebiet ist als solches durchaus einheitlich und giebt auch zu Forschungen und Untersuchungen specifischer Art reichlich Gelegenheit, ohne dass irgend welche Rivalitäten, wie sie bisher vielfach mit der Agrikulturchemie bestanden, eintreten könnten.

Als Gegenbild will ich den Inhalt der Ackerbaulehre, wie sie bisher aufgefasst wurde, nicht anführen, da ich dieselbe als bekannt voraussetzen muss. Mit der Aufnahme der allgemeinen Züchtungslehre in die allgemeine Ackerbaulehre von F. Schindler kann ich mich nicht einverstanden erklären, denn die Züchtungslehre liegt auf dem ganz von dem übrigen Stoffe grundverschiedenen Gebiete der Fortpflanzungsphysiologie,[1]) ge-

[1]) Vergl. v. Rümker, Die Rassenzüchtung landwirtschaftlicher Kulturpflanzen als Forschungsgebiet und Lehrgegenstand, in der Festschrift zum 70. Geburtstag von Julius Kühn, Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin, 1895, pag. 70 und f.

hört also stofflich nicht hierher und stört nur die Einheit der Behandlung.

Ist nun aber die Ackerbaulehre in dieser neuen Form noch das grundlegende Fach für das ganze Gebiet der Pflanzenproduktion, welches es bis zum Eintritt der erwähnten Specialisierung war? Nein, sie ist eine grundlegende Disciplin auf diesem Gebiet, aber nicht von grösserer Bedeutung oder Wichtigkeit, wie etwa die Lehre von der Pflanzenernährung. Beide Fächer zusammen bilden erst die volle Grundlage für den landwirtschaftlichen Pflanzenbau.

Ausser der Ackerbaulehre und der Lehre von der Pflanzenernährung ist nun auf dem Gebiete der Pflanzenproduktion zunächst die specielle Pflanzenbaulehre zu nennen. Sie giebt gewissermassen die praktische Nutzanwendung der in der Ackerbaulehre (Agrikulturphysik) und in der Lehre von der Pflanzenernährung (Agrikulturchemie I)[1]) aufgestellten Grundlehren für alle Gattungen und viele Arten der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen im speciellen. Sie steht also zu diesen beiden grundlegenden Disciplinen in demselben Verhältnis, wie die Taxationslehre zur landwirtschaftlichen Betriebslehre.

Die specielle Pflanzenbaulehre hat zu erörtern, welche Anforderungen die einzelnen Pflanzenarten an ihre Kultur stellen, wenn sie sich in einer dem Anbauzwecke möglichst vollkommen entsprechenden Weise entwickeln und den gröstmöglichen Ertrag bringen sollen. Die einzelnen landwirtschaftlichen Kulturpflanzen werden zunächst botanisch, systematisch, morphologisch und physiologisch kurz charakterisiert, die chemische Zusammensetzung ihrer Hauptteile, ihre speciellen Vegetationsbedingungen in Bezug auf Klima, Boden, Düngung, Stand in der Fruchtfolge etc. sind zu besprechen, die Sorten und Rassen, welche hauptsächlich von Bedeutung und Kulturwert sind, müssen auf dem Hintergrunde einer speciellen Systematik (soweit eine solche existiert) der betreffenden Pflanzenart geschildert werden, und vor allem ist eingehend zu behandeln, was zu ihrem erfolgreichen Anbau, zu ihrer Pflege und Ernte für wirtschaftliche und technische Massregeln zu ergreifen und welche Handreichungen dabei auszuführen sind.

[1]) Denn das Gebiet der Pflanzenernährung bildet bekanntlich nur einen Teil der Agrikulturchemie, wie ich später noch ausführlich darlegen werde.

Der speciellen Pflanzenbaulehre an die Seite zu stellen, sind die Lehre von der Wiesen-, Weide- und Moorkultur, soweit sie den Anbau von Kulturpflanzen unter den vom gewöhnlichen Ackerbau abweichenden Verhältnissen dieser besonderen Standorte und die dementsprechend speciell herzustellenden Kulturmassregeln behandeln.

Alle die bisher genannten, die Pflanzenproduktion betreffenden Fächer behandeln nur die Kultur, den Anbau von Pflanzen in seinen allgemeinen Grundlagen und in seiner speciellen Ausführung bei jeder einzelnen Pflanze, sowie unter den vom gewöhnlichen Ackerbau abweichenden Specialverhältnissen. Sie haben nur die Produktion eines Maximums von Pflanzensubstanz in der zunächst zu erwartenden Ernte zum Ziel ihrer Darstellung. Damit ist aber das Gebiet der Pflanzenproduktionslehre noch keineswegs erschöpft.

Die Kulturpflanzen sind in ihren Formen und Eigenschaften ein plastisch bildsames Material, welches sich durch entsprechende Massregeln der künstlichen Auslese und Kreuzung in mannigfacher Weise erblich verändern und in neue Formen umprägen lässt. Der Teil der Pflanzenproduktionslehre, welcher sich mit dieser auf Vererbung begründeten Veränderung der Kulturformen der Pflanzen beschäftigt, ist die Lehre von der Rassenzüchtung landwirtschaftlicher Kulturpflanzen, welche seit dem Jahre 1889 als neuer Lehrzweig der Pflanzenproduktionslehre ergänzend hinzugefügt wurde.[1]) Im Gegensatze zu den bisher beschriebenen Gebieten der Pflanzenproduktion arbeitet die Rassenzüchtung nicht nur für die nächste Ernte, sondern für die Zukunft, weit über diesen Zeitpunkt hinaus. Gründete sich die Lehre vom Pflanzenbau im wesentlichen auf Ernährungs- und Wachstumsphysiologie und die grundlegenden Wissenschaften der Physik und Chemie, so baut sich die Lehre von der Pflanzenzüchtung vornehmlich auf der Fortpflanzungsphysiologie und Biologie auf und beschäftigt sich vorwiegend mit den reproduktiven Funktionen der Pflanzen.

Die Lehre der Pflanzenzüchtung, wie sie vom Verf. s. Z. zuerst aufgefasst und begründet wurde, zerfällt in einen all-

[1]) Vergl. K. v. Rümker: Die Rassenzüchtung landw. Kulturpflanzen als Forschungsgebiet und Lehrgegenstand in der Festschrift zu J. Kühn's 70. Geburtstag, Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin, 1895.

gemeinen und einen speciellen Teil. Der allgemeine Teil behandelt die Veränderlichkeit der Formen, ihre Ursachen und Entstehung, die Gesetze der Vererbung und Anpassung, die äusseren Veranlassungen zum Entstehen von Variationen und die Methoden und Hilfsmittel, welche man kennt, um diese Veränderlichkeit der Formen in bestimmte Bahnen zu leiten und züchterisch zu verwerten.

Der zweite specielle Teil der Pflanzenzüchtungslehre dagegen behandelt auf physiologischer und biologischer Specialgrundlage die Züchtung und Veredelung von Rassen der verschiedenen landw. Kulturpflanzen und die Technik des Zuchtbetriebes für den einzelnen Fall.

Damit ist das Gebiet der landw. Pflanzenproduktionslehre im engeren Sinne in seiner heutigen Ausdehnung umgrenzt und gekennzeichnet. Als Ergänzungsdisciplinen haben wir zur Ackerbaulehre die Bodenlehre und Klimalehre, welche letztere neuerdings speciell mit Bezug auf die Landwirtschaft eine wertvolle Ausgestaltung durch WOHLTMANN und P. THIELE[1]) erfährt, und als Hilfsfächer die Meliorationslehre, Kulturtechnik (Wasserwirtschaftslehre) und die landw. Maschinenkunde zu betrachten. Als Ergänzung zur speciellen Pflanzenbaulehre sind die Lehre von der Pflanzenpathologie (d. h. der Pflanzenschädiger phyto- und zoologischer Art und ihre Bekämpfung) und die Lehre vom tropischen Pflanzenbau, als Hilfsfächer dagegen die Forstwissenschaft, soweit sie für die Landwirtschaft als Nebenfach von Wichtigkeit ist, die Lehre vom Obst- und Gartenbau und die Lehre von der landw. Technologie anzusehen.

Der Lehre von der landwirtschaftlichen Technologie glaubte ich deshalb diesen Platz anweisen zu sollen, weil sie die Verarbeitung von Rohprodukten des Ackerbaues behandelt, also nicht mit der Darstellung der landwirtschaftlichen Urproduktion auf eine Linie gestellt werden kann. Sie bedarf zu ihrer Vertretung ebenfalls, wie alle andere Disciplinen, die ich hier als Hilfsfächer bezeichne, nicht einer landwirtschaftlich vorgebildeten Kraft, sondern muss vielmehr auf einer chemischen und gärungsphysiologischen Bildungsgrundlage bearbeitet werden.

[2]) P. THIELE, Deutschlands landw. Klimatographie. Bonn, COHEN, 1895. P. THIELE, Ziele und Aufgaben der landw. Klimalehre. Illustr. landw. Zeitung 1895. F. WOHLTMANN, Warum bedürfen wir landwirtschaftlich meteorologischer Stationen etc. Illustr. landw. Zeitung 1892.

Freiherr v. d. Goltz stellt sie als dritten Teil der Lehre von der Landbautechnik der Pflanzen- und Tierproduktionslehre gleichberechtigt an die Seite;[1]) ich kann dieser Auffassung aber deshalb nicht beipflichten, weil es sich hier nur um eine industrielle Weiterverarbeitung von Rohprodukten eines der beiden Hauptzweige der Landwirtschaft handelt. Dass die landwirtschaftliche Technologie von mir unter die Hilfsfächer der Pflanzenproduktionslehre verwiesen wurde, thut ihrer Würdigung als Wissenschaft oder ihrer hohen praktischen Bedeutung für eine grosse Zahl unserer landwirtschaftlichen Betriebe nicht den geringsten Abbruch. Sie wird auch mitunter „Technologie der Kohlenhydrate" oder „Lehre von den technologischen landwirtschaftlichen Nebengewerben" genannt. Es gehört dazu nur ein kleiner Kreis industrieller Anlagen, und zwar können hierher nur diejenigen gezählt werden, deren zu verarbeitendes Rohmaterial in Produkten des Ackerbaues besteht, und deren Rückstände oder Nebenprodukte zu Zwecken der Düngung oder zur Fütterung landwirtschaftlicher Haustiere dienen.

Es handelt sich hier also nur um die Zuckerfabrikation, die Stärkefabrikation und die Gärungsgewerbe (Spiritusfabrikation, Brauerei, Presshefebereitung, Obstweinbereitung etc.) und allenfalls noch um die Torfindustrie. Die Produkte vieler dieser Gewerbe sind Kohlenhytrate, d. h. sie bestehen, wie der Zucker, die Stärke, der Alkohol. aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff in verschiedener Atomgruppierung, und es werden mit diesen Enderzeugnissen der Fabrikation nur solche Stoffe aus der Wirtschaft exportiert, welche der Atmosphäre entstammen, nicht aber wertvolle Mineralstoffe des Bodens (Kali, Phosphorsäure, Kalk etc.). Letztere bleiben vielmehr in den Rückständen bezw. Nebenprodukten der Fabrikation (in der Schlempe, den Schnitzeln, der Pülpe, den Trestern, Trebern etc.) der Wirtschaft erhalten, indem sie teils auf dem Umwege durch den Tierkörper, teils direkt als Düngemittel dem Boden zurückgegeben werden. Darin und in der Vermehrung der Dünger- und Futterproduktion beruht die ausserordentlich kulturhebende Wirkung dieser Industrieen für die Landwirtschaft.

Bisher wurde die landwirtschaftliche Technologie vielfach von der Agrikulturchemie ins Schlepptau genommen, und

[1]) Vergl. Landw. Betriebslehre, 1896, pag. 2.

AD. MAYER fügt sie sogar direkt derselben ein,[1]) indem er das Gebiet der Agrikulturchemie einteilt in 1. die Lehre von der Ernährung der chlorophyllführenden Organismen und 2. in die Lehre von der Ernährung der chlorophyllfreien Organismen, und in die letztere Gruppe können dann natürlich neben den Tieren auch die Gärungsorganismen gezählt werden. Ich kann diese Auffassung aber nicht teilen, denn sie deckt nicht den ganzen Umfang der technologischen landwirtschaftlichen Nebengewerbe. Die Stärke- und Zuckerfabrikation sind in diesen Rahmen nicht hineinzuzwängen, da es sich in diesen Industrien um keine Gärungsorganismen handelt. Es erscheint mir also auch hier als ein Übergriff der Agrikulturchemie, wenn sie ohne weiteres die Hand auf die landwirtschaftliche Technologie legt, ein Übergriff, der sich logisch nicht rechtfertigen lässt, und der garnicht zu der feinen und scharfen Umgrenzung des Gebietes der Agrikulturchemie passen will, der wir sonst bei AD. MAYER in seinem Lehrbuche der Agrikulturchemie begegnen. Thatsächlich wurde zwar die landwirtschaftliche Technologie in vielen Fällen von Agrikulturchemikern nebenher vertreten, und in einzelnen Fällen ist sie in der That in hohem Masse durch Agrikulturchemiker gefördert worden, dennoch glaube ich bei dem jetzigen Stande der Entwickelung dieser Disciplin, dass der Zeitpunkt gekommen ist, wo die landwirtschaftliche Technologie durch Specialvertreter in Specialinstituten mehr gefördert werden könnte, als wenn sie noch lange als Appendix der Agrikulturchemie betrachtet und behandelt würde. Sobald ein Wissenszweig einen gewissen Umfang und einen gewissen Grad der Entwickelung erreicht hat, der ihn zur Selbständigkeit befähigt, ist nichts hemmender für seine weitere Entwickelung, als wenn ihm diese Selbständigkeit vorenthalten wird. Diese Erfahrung ist tausendfältig gemacht, und die Agrikulturchemie ist selbst ein Beispiel dafür, wenn sie auch durch Gründung der Versuchs-Stationen rechtzeitig ein Ventil fand, durch welches sie trotz aller Hindernisse, die ihr bereitet wurden, dennoch zur Entwickelung kam. Die landwirtschaftliche Technologie ist heute auch soweit erstarkt, wie z. B. die landwirtschaftlich technologischen Insitute

[1]) Vergl. l. c. I, pag. 7.

in Berlin, Kopenhagen, Hohenheim u. a. a. O. beweisen, dass sie eine Sache für sich ist, und um sich entsprechend weiter zu entwickeln, eine selbständige Bearbeitung und Vertretung erfordert. Daher erscheint mir die Auffassung von Ad. Mayer in dieser Beziehung nicht mehr ganz zeitgemäss. Spezialisierung, nicht Kollektivismus bringt Weiterentwickelung und Förderung der Wissenschaften.

Das zweite Hauptgebiet der Lehre von der Landbautechnik oder der speciellen Landwirtschaftslehre ist

Die Lehre von der landwirtschaftlichen Tierproduktion. Sie hat eine ganz andere Entwickelung durchgemacht, als die Lehre von der Pflanzenproduktion. Die Lehre von der Tierproduktion beschäftigte sich zunächst vorwiegend mit dem Gebiete der Tier„zucht" und ging dann erst zur Bearbeitung der Tierernährung, der Pflege und Hygiene, kurz zu der Tier„haltung" über. Die Pflanzenproduktionslehre dagegen nahm sich zuerst des Pflanzen„baues" an, um dann ebenfalls die Pflanzenernährung herauszuarbeiten, und erst danach bemächtigte sie sich des Gebietes der Rassen„zucht" landwirtschaftlicher Kulturpflanzen. Daher ist dort der Name Tier„zucht"lehre, hier der Name Pflanzen„bau"lehre historisch begründet, wenn auch beide Benennungen nicht das ganze Gebiet der Tier- und Pflanzenproduktion in ihrem heutigen Umfange richtig in sich schliessen. Will man das gesamte Gebiet der landwirtschaftlich animalischen oder landwirtschaftlich vegetabilischen Produktion bezeichnen, so erscheint es mir korrekter, von Tierproduktionslehre und Pflanzenproduktionslehre zu sprechen und die Begriffe „Zucht" und „Bau" nur in dem Sinne ihrer engeren Bedeutung zu benutzen.

Das Gebiet der Tierproduktionslehre ist im Laufe der Zeit ebenfalls in eine „allgemeine" und in eine „specielle" Tierproduktionslehre geteilt worden.

In dem grundlegenden Werke von Thaer ist von einer solchen Scheidung zwischen allgemeiner und specieller Tierproduktionslehre noch keine Rede; er behandelt vielmehr in dem sechsten und letzten Hauptstück „Die Viehzucht", abgesehen von einem ganz kurzen Einleitungsworte, als specielle Tierzucht in unserer heutigen Auffassung, indem er die allgemeineren Lebensäusserungen der Tiere, bezw. die Haltung, Pflege und Nutzung jeder Tiergattung gesondert bespricht,

ohne eine allgemeine Zusammenfassung vorweg zu Grunde zu legen.

Die allgemeine Tierproduktionslehre bildet einen Teil der Grundlagen, wie auf dem Gebiete der Pflanzenproduktion die „Ackerbaulehre". Sie behandelt die tierischen Lebensäusserungen und die naturgesetzlichen Grundlagen der landwirtschaftlichen Tierhaltung und Züchtung, die Gesetze der Fortpflanzung, Vererbung und Ernährung im allgemeinen, ohne specielle Rücksicht auf die einzelnen Haustiergattungen.

Auch der Inhalt der allgemeinen Tierproduktionslehre wäre mit Rücksicht auf die Agrikulturchemie einer gewissen Reform bedürftig, indem der breite Raum, den die Ernährungslehre vielfach darin einnimmt, gekürzt werden könnte.

Die Agrikulturchemie als „Ernährungslehre der von dem Landwirt gezogenen und kultivierten Organismen" [1]) in theoretischer und praktischer Hinsicht behandelt auch die Fütterungslehre mit ihren physiologischen und naturgesetzlichen Grundlagen in voller Gründlichkeit und Breite, ein Gebiet, das ihr nicht genommen oder geschmälert werden darf, sobald man die Existenzberechtigung und Notwendigkeit der Agrikulturchemie nicht überhaupt bestreitet. Es erscheint mir nicht zweckmässig, in der allgemeinen Tierproduktionslehre diesen Abschnitt ebenso ausführlich zu behandeln, als wenn die ganze Agrikulturchemie gar nicht existierte; ich neige vielmehr der Ansicht zu, dass auch hier die allgemeine Tierproduktionslehre, ohne Schaden zu leiden, sich auf das Notwendigste beschränken könnte, die Hauptbehandlung der Fragen der Tierernährung aber getrost der mittlerweile dank der Arbeiten von W. HENNEBERG, J. KÜHN, E. v. WOLFF, WEISKE u. A. sehr bereicherten und vertieften Tierernährungslehre (Agrikulturchemie II.) überlassen sollte. Es bleibt trotzdem noch ein reicher Stoff für die allgemeine Tierproduktionslehre übrig. Sie hätte dann etwa folgende Abschnitte der Hauptsache nach zu behandeln: die Verteilung und Bildung der Stoffe im Tierkörper, die Lebensfunktion des Tierkörpers, die Lebensbedingungen und Anpassung, die Vererbung, die Züchtungskunst, Auslese, das Züchtungsverfahren und die Aufzucht, und in ausgedehnterem Masse als bisher könnte hier statt der Ernährungslehre eine Darstellung zweck-

[1]) Vergl. AD. MAYER, l. c. I. pag. 7.

mässiger Behandlung und Pflege der Tiere im Stalle, auf der Weide oder bei der Arbeit, also eine Art Tierhygiene, folgen.

Die specielle Tierproduktionslehre hat dann die in der allgemeinen Tierproduktionslehre behandelten Grundlagen der gesamten landwirtschaftlichen Tierzucht und -Haltung auf jede einzelne Haustiergattung anzuwenden und eine Übersicht der Systematik innerhalb der einzelnen Gattungen hinzuzufügen, ganz analog der Stoffbehandlung in der speciellen Pflanzenbaulehre. Sie würde demnach im grossen Ganzen den ihr schon von Thaer gegebenen Inhalt beibehalten können. Als Ergänzungen zur speciellen Tierzuchtlehre sind die Lehre von der Milchwirtschaft und dem Molkereiwesen (sofern man diese Materie nicht in die landwirtschaftliche Technologie verweisen will, was vielfach geschieht, aber in der praktischen Vertretung der Fächer oft sehr grosse Schwierigkeiten und Bedenken hat), die Wollkunde und Hufbeschlagslehre zu betrachten, und endlich als Hilfsfächer die Anatomie und Physiologie der landwirtschaftlichen Haustiere, die Veterinärkunde und Lehre von der tierärztlichen Geburtshilfe. Letztere nehmen zu der Tierproduktionslehre eine ähnliche Stellung ein, wie die Kulturtechnik, Forstwissenschaft, Garten- und Obstbaulehre und landwirtschaftliche Technologie zur Pflanzenproduktionslehre.

Damit wären wir nun zwar im grossen Ganzen am Ende der Übersicht sämtlicher Teile der Landwirtschaftslehre und ihrer Hilfswissenschaften angelangt, indessen, ehe wir das Ergebnis dieser Betrachtung tabellarisch zusammenfassen, müssen wir uns noch eingehender mit der Agrikulturchemie befassen, welche zwar mehrfach Erwähnung fand, aber als Ganzes für sich doch noch nicht entsprechend gewürdigt wurde.

Begründet ist diese junge Wissenschaft in ihrer heutigen Form erst durch Justus v. Liebig's Werk: „Die Chemie in ihrer Anwendung auf Agrikultur und Physiologie“ (Braunschweig, Vieweg 1840). Im ersten Bande stellt er dort den „chemischen Prozess der Ernährung der Vegetabilien“, im zweiten Bande die „Naturgesetze des Feldbaues“ dar. Schon hier handelt es sich der Hauptsache nach nur um Ernährungsfragen, allerdings nur um die Pflanzenernährung, und später gesellte sich dann das Studium der Tierernährung dazu, so dass die

Definition des Begriffes „Agrikulturchemie", wie ADOLF MAYER sie in seinem Lehrbuche[1]) giebt, wohl im allgemeinen als zutreffend angesehen wird. Meine Bedenken über die Grenzen dieses Gebietes im einzelnen habe ich schon z. B. betreffs der landwirtschaftlichen Technologie ausgesprochen. Ob die Agrikulturchemie in ihrer heutigen Gebietsbegrenzung als Ganzes eine für alle Zeiten bestehende Wissenschaft ist, erscheint allerdings fraglich, und selbst AD. MAYER und andere Agrikulturchemiker geben diesem Zweifel gelegentlich Ausdruck. Es fragt sich sogar, ob eventl. der Zeitpunkt nicht mehr fern oder schon gekommen ist, an welchem die Agrikulturchemie in ihre zwei Hauptgebiete, in die Pflanzen- und in die Tierernährungslehre getrennt werden muss oder schon getrennt ist. Jeder dieser Zweige arbeitet in einem anderen Reiche der organischen Lebewesen, in welchem die tiefgreifendsten Unterschiede der Lebensprozesse herrschen, die zum Teil geradezu gegensätzlich zu nennen sind.[2]) Jeder dieser Zweige bedarf zu seiner Erforschung und Bearbeitung ganz eigentümlicher und vielseitiger, von denen des anderen absolut verschiedener Methoden und Hilfsmittel der Untersuchung, jeder dieser Zweige ist bereits soweit entwickelt, so vertieft und umfangreich geworden, dass er ein Menschenleben überreich mit Arbeit auszufüllen vermag. Wir finden heutzutage in der Hand kaum eines Agrikulturchemikers einen vollkommen ausgerüsteten Forschungsapparat für beide Teile der Agrikulturchemie in Funktion. Die Teilung des Gebietes hat sich in praxi in der That längst vollzogen, indem ein Teil der Agrikulturchemiker die vegetabilische, ein anderer die animalische Seite seiner Wissenschaft als Specialität bearbeitet. Diese Teilung im praktischen Betriebe ändert nichts daran, dass man die Agrikulturchemie als Ganzes als eine angewandte Naturwissenschaft betrachtet, wenn man auch gelegentlich für bestimmte Zwecke, z. B. bei Besetzung gewisser Lehrstühle oder Forschungsinstitute, die Arbeitsrichtung des dafür in Aussicht zu nehmenden Agrikulturchemikers heutzutage unbedingt aufs Sorgfältigste wird berücksichtigen müssen.

---

[1]) Lehrbuch der Agrikulturchemie, 4. Auflage, 1895.

[2]) Die Ernährungsvorgänge im Tierkörper sind vorwiegend Oxydations- und die im Pflanzenkörper Reduktionsprozesse.

Die Stellung der Agrikulturchemie zur gesamten Landwirtschaftslehre ist eine noch viel umstrittene Frage. Da die Vertreter dieser Wissenschaft dieselbe ohne Zweifel in aktueller Weise gefördert und weitergebildet haben und noch heute die Hauptförderer derselben sind und es in Zukunft wohl auch bleiben werden, halte ich die Agrikulturchemie als selbständigen Zweig der Landwirtschaftslehre für durchaus unentbehrlich. Da sie andererseits die Ernährungsfragen der landwirtschaftlichen Kulturorganismen vom Standpunkte der Physiologie und Chemie und anderer Naturwissenschaften umfassend und eingehend behandelt, betrachte ich die Agrikulturchemie als eins der grundlegenden Fächer der Landwirtschaftslehre, und zwar in dem Teil, welcher sich mit der Pflanzenernährung beschäftigt, als eine notwendige Ergänzung zur Ackerbaulehre und in dem Gebiete der Tierernährung als notwendige Ergänzung zur allgemeinen Tierproduktionslehre.

Trotzdem ist aber die Agrikulturchemie auch nach meiner Auffassung nur ein Teil der gesamten Landwirtschaftswissenschaft und nicht eine Wissenschaft, die für sich allein eine Stellung unter den anderen Wissenschaften beanspruchen darf. Es ist daher vom Standpunkte der Landwirtschaftslehre aus nicht scharf genug zu verurteilen, wenn sich einzelne Vertreter dieses Teils derselben über das Ganze, dem sie durchaus zugehören, erhaben dünken und hochmütig auf die Landwirtschaftswissenschaft als solche herabblicken. Je mehr landwirtschaftliches Verständnis ein Agrikulturchemiker erwirbt, desto fruchtbarer wird seine Arbeit für seine Wissenschaft und damit für die gesamte Landwirtschaft. Das Abirren in die einzelnen Grundwissenschaften bringt dagegen weder der Agrikulturchemie noch der Landwirtschaft Nutzen.

Die Agrikulturchemie ist deshalb nur eine Teildisciplin der Landwirtschaftslehre, weil ihre Grundwissenschaften genau dieselben sind, wie die der gesamten Lehre der Landbautechnik, sie hat also in dieser Beziehung nichts voraus; sie ist auch weder eine „reine“ physische Wissenschaft, wie die Chemie und Physik, noch auch eine beschreibende Naturwissenschaft, sondern sie ist eine angewandte Naturwissenschaft, wie die ganze Lehre von der Landbautechnik überhaupt. Da die Ernährung

aber nur einen Teil der Lebensprozesse organischer Wesen umfasst, die gesamte Lehre der Landbautechnik dagegen die Gesamtheit der Lebensprozesse der Kulturorganismen und ihre Verwertung und Ausnutzung zur Erzeugung landwirtschaftlicher Produkte behandelt, so ist sie eben nur ein Teil der Lehre der Landbautechnik, und nur in diesem Sinne wünsche ich für die Agrikulturchemie auch äusserlich die selbständige Stellung, wie sie mir für die anderen Hauptzweige der Landwirtschaftslehre in Zukunft notwendig erscheint, um das Gesamtgebiet in allen seinen Teilen gleichmässig weiter zu entwickeln.

Fassen wir nunmehr das Gesamtbild der Methodik der Landwirtschaftslehre in einer Tabelle zusammen, um daraus im nächsten Abschnitt die praktischen Schlussfolgerungen zu ziehen:

(Siehe Tabelle Seite 371).

Gegen eine solche Systematik lässt sich gewiss viel einwenden, vor allem das, dass das System je nach der subjektiven Auffassung seines Verfassers sehr verschieden ausfallen wird und muss. Schon einmal habe ich den Versuch gewagt, die Methodik der Landwirtschaftswissenschaft in ähnlicher Weise tabellarisch zusammenzufassen,[1]) und bin damals zu etwas anderen Resultaten gekommen. Nach dieser neueren, gründlicheren Durcharbeitung des Stoffes, vor allem nach dem Zurückgehen auf die Hauptgrundlage der ganzen Methodik der Landwirtschaftslehre, auf ALBRECHT THAERS Grundsätze der rationellen Landwirtschaft bin ich nunmehr zu diesem Bilde gelangt, und werde daraus in dem folgenden Abschnitte die für den vorliegenden Zweck erforderlichen Schlussfolgerungen zu ziehen suchen, auf die Gefahr hin, im Princip zu irren. Der Weg zur Wahrheit und Erkenntnis führt durch den Irrtum, und sollte ich die Wahrheit nicht gefunden haben, so habe ich sie wenigstens selbständig und ehrlich gesucht.

III. Die Verteilung der Fächer.

Wenn wir die Tabelle auf S. 371 aufmerksam und kritisch betrachten, so ist es nicht schwierig, hier einige grosse Vorlesungsgruppen auszusondern, welche auf einer gemeinsamen

[1]) Vergl. v. RÜMKER, Die Ausbildung des praktischen Landwirtes, Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin, 1896, pag. 27.

Methodik der Landwirtschaftswissenschaft und ihrer Hilfsfächer.

		I. Grundlegende Fächer.	II. Specielle Ausführungen zu I.	III. Ergänzungsfächer.	IV. Hilfsfächer.
Wirtschaftslehre des Landbaues		Landw. Betriebslehre	Landw. Taxationslehre	Landw. Buchführung Statik des Landbaues Geschichte der Landwirtschaft	1. Agrarpolitik Ldw. Kreditwesen „ Genossenschaftswesen „ Versicherungswesen „ Besteuerung „ Handelswissenschaft etc. 2. Landwirtschaftsrecht 3. Landw. Baukunde.
Lehre von der Landbautechnik	Landw. Pflanzenproduktion	Ackerbaulehre (Agrikulturphysik) Pflanzenernährungslehre (Agrikulturchemie I) Allgem. Pflanzenzüchtungslehre (Fortpflanzungsphysiologie u. Biologie)	Spec. Pflanzenbaulehre Wiesen- u. Weidekultur Moorkultur Getreidezüchtung Rübenzüchtung Kartoffelzüchtung Leguminosenzücht. etc.	Landw. Bodenlehre „ Klimalehre „ Pflanzenpathologie Tropischer Pflanzenbau	1. Forstwirtschaftslehre 2. Obst- und Gartenbau 3. Kulturtechnik (Wasserwirtsch.) Landw. Maschinenkunde 4. Lehre v. d. Zuckerfabrikation „ „ „ Stärke „ „ „ „ Spiritus „ „ „ „ Presshefe „ „ „ „ Bier „ „ „ „ Obstwein „ .
	Landw. Tierproduktion	Allgem. Tierproduktionslehre Tierernährungslehre (Agrikulturchemie II)	Rindviehzucht u. Haltung Pferdezucht „ „ Schafzucht „ „ Schweinezucht „ „ Geflügelzucht „ „ Fischzucht Bienenzucht	Molkereiwesen Hufbeschlagskunde Wollkunde	1. Anatomie u. Phisiologie d. Haustiere Veterinärkunde Tierärztl. Geburtshilfe.

Grundlage aufgebaut sind. Was zunächst die 4 Kolonnen betrifft, so habe ich mit dieser Einteilung nicht eine Rangordnung der Wichtigkeit (entsprechend der alten Auffassung der „Haupt-“ und „Nebenfächer“)[1]) geben wollen, sondern ich habe versucht, den inneren Zusammenhang und das gegenseitige Verhältnis der verschiedenen Disciplinen als Einteilungsprincip zu benutzen, indem ich das Begründende, Allgemeinere, von dem Ausführenden und Ergänzenden schied, und alle die Gegenstände, welche nicht specifisch landwirtschaftlich sind und daher auch nicht von Landwirten irgend welcher Schattierung gelesen werden können, welche also eine anders geartete Vorbildung verschiedener Art erheischen und doch auf keinem vollständigen Lehrplan höherer landwirtschaftlicher Unterrichtsanstalten fehlen können oder sollten, in Kolonne 4 als Hilfswissenschaften zusammenstellte. Die Wichtigkeit aller der hier genannten Disciplinen ist vom Standpunkte der Wissenschaft aus gleich gross, und eine kann ohne die andere nicht gut bestehen, wenn das ganze Gebiet der Landwirtschaftslehre in zeitgemäss vollständiger Weise bearbeitet, bezw. vorgetragen werden soll. Die grundlegenden Fächer für sich allein können ebensowenig ein ausreichendes Bild von der modernen Landwirtschaftslehre gewähren, wie die praktischen Ausführungen ohne diese Grundlagen, oder wie die sog. Ergänzungen ohne beide, kurz mir erscheint in Anbetracht der gegenseitigen engen Beziehungen und der gleich grossen Notwendigkeit der Existenz aller dieser Einzelfächer die alte Einteilung in „Haupt-“ und „Nebenfächer“ geist- und inhaltslos.

Schon die Vielseitigkeit und Fülle des Stoffes, wie sie die ersten 3 Kolonnen zeigen, muss es unmöglich erscheinen lassen, dass heutzutage ein Einzelner das alles wirklich beherrscht, produktiv bearbeitet und fruchtbar darin lehrt.

Wenn wir nun eine Gliederung und Fächerverteilung vornehmen wollten, so würde:

1. Die Wirtschaftslehre des Landbaues als eine Disciplin auszuscheiden sein, welche ein vollständig selbständiges, in sich abgerundetes Arbeitsgebiet besitzt. Sie wird bisher an den Universitäten meistens nebenher von einem Docenten gelesen,

[1]) Ich bin gegen diese Auffassung auch deshalb so stark eingenommen, weil ich vielfach gefunden habe, dass sie in unklaren Köpfen die schlimmsten Verwirrungen anzurichten geeignet ist.

der eine oder mehrere der naturwissenschaftlich-landwirtschaftlichen Disciplinen vertritt, und da diese letzteren durch ihre experimentelle Bearbeitung die Zeit des betreffenden Docenten meistens in Anspruch nehmen, so bleibt die allgemeine Landwirtschaftslehre links liegen und wird in der Regel nicht produktiv weiter gefördert. Das ist zweifellos ein grosser Übelstand für diesen höchst wichtigen Zweig der Landwirtschaftslehre und vielleicht mit ein Grund für sein Zurückbleiben im Vergleiche zu den verschiedenen Teilen der Landbautechnik. Wird dagegen die Wirtschaftslehre des Landbaues als selbständiger Zweig behandelt, der eine Kraft ungeteilt für sich erhält, so ist eine freudigere Weiterentwickelung derselben sehr wahrscheinlich. Die ganze Landwirtschaft könnte daraus nur Nutzen ziehen.

Die Docenten der allgemeinen Landwirtschaftslehre müssten aber weniger theoretisch arbeiten und viel engere Fühlung mit der landwirtschaftlichen Praxis nehmen, als es bisher üblich ist; sie müssen die ganze grosse landwirtschaftliche Praxis als ihr Studienobjekt betrachten, Wirtschaften besuchen und beschreiben, Ertragsberechnungen auf Grund konkreter Buchführungsergebnisse aus der Praxis anstellen, Seminar abhalten, in dem sie die Studierenden in die höchst wichtigen Gebiete des landwirtschaftlichen Schätzungs- und Rechnungswesens einführen, kurz, das Gebiet als solches ist selbständig und gross genug, um eigene Kräfte zu verlangen.

Auch die Lehre von der Landbautechnik allein ist in ihrer heutigen Ausdehnung schon viel zu umfassend, um noch von einem Einzelnen hinreichend beherrscht und gefördert werden zu können. Zunächst ergiebt sich da die natürliche Zweiteilung, nämlich in das Gebiet der Pflanzenproduktion und in das der Tierproduktion. Diese Teilung allein würde dem heutigen Stande aber noch nicht ganz entsprechen, sondern es müsste hier als dritter selbständiger Zweig die Agrikulturchemie hinzutreten, welche, wie ich im vorigen Abschnitte zu zeigen versuchte, durch die Vertretung der Lehre von der Pflanzen- und Tierernährung zu den grundlegenden Fächern der Lehre von der Landbautechnik zu zählen ist.

Wir hätten sonach die Lehre von der Landbautechnik in 3 selbständige Forschungs- und Lehrgebiete zergliedert, nämlich

1. in die Lehre von der Pflanzenproduktion (auf botanischer Grundlage), 2. in die Lehre von der Tierproduktion (auf zoologischer Grundlage), 3. in die Lehre von der Pflanzen- und Tierernährung (auf chemisch-physiologischer Grundlage).

Jeder dieser Zweige müsste mit einem eigenen selbständigen Forschungs- und Demonstrationsapparat, also mit einem Institut ausgestattet sein, um experimentell bearbeitet zu werden.

Demgemäss müsste der Lehrstuhl für landwirtschaftliche Pflanzenproduktion über ein Versuchsfeld für Sortenanbau-, Fruchtfolge-, Düngungs- und sonstige Kulturversuche, über einen Sortengarten, ein phytotechnisches Laboratorium und entsprechende Sammlungen für die Ackerbaulehre, spec. Pflanzenbaulehre, Wiesenbau-, Moorkultur-, Boden-, Klimalehre und Pflanzenzüchtung verfügen und mit einer Handbibliothek für die ganze Litteratur über Pflanzenproduktion und Pflanzenpathologie ausgestattet sein.

Der Lehrstuhl für landwirtschaftliche Tierproduktion müsste mit einem Rasseviehstall (dessen Ausdehnung in bescheidenen Grenzen bleiben kann, da ein Haustierrassegarten, wie er in Halle existiert, keiner Wiederholung im gleichen Umfange bedarf) ausgerüstet werden, im Anschluss daran mit einem Apparat zur Arbeit und Demonstration im Molkereiwesen, mit einem zootechnischen Laboratorium und den entsprechenden Sammlungen für allgemeine und specielle Tierproduktionslehre an Modellen, Skeletten etc., für Molkereiwesen, Hufbeschlags- und Wollkunde und mit einer entsprechenden fachlichen Handbibliothek.

Der Lehrstuhl für Agrikulturchemie müsste mit einem agrikulturchemischen Laboratorium und entweder mit einem Vegetationshause und einem Versuchsfelde für Forschung auf dem Gebiete der Pflanzenernährung oder mit einem entsprechenden Apparate zur Bearbeitung der Tierernährungslehre, sowie mit Sammlungen für die Pflanzen- und Tierernährungslehre und einer Handbibliothek ausgestattet werden. Der Vertreter dieses Faches muss aber vorläufig stets imstande sein, wenigstens lehrend beide Zweige der Agrikulturchemie zu vertreten, wenn er auch nur in einem derselben forschend produktiv ist. In Zukunft dagegen wird sich eine volle Zweiteilung der

Agrikulturchemie nicht vermeiden lassen. Die grössere oder geringere Reichhaltigkeit und Vollständigkeit der Ausstattung dieser Lehrstühle könnte in den einzelnen Fällen verschieden sein, ich habe mit dieser kurzen Skizzierung nur andeuten wollen, dass diese 3 Hauptgebiete der Landbautechnik sich thatsächlich nebeneinander ohne Kollision entwickeln könnten. Jedes Gebiet sendet seine Wurzeln der Hauptsache nach in eine andere Naturwissenschaft, jedes Gebiet ist ein wohl abgegrenzter selbständiger Teil der Landwirtschaftslehre, wäre es da nicht wirklich an der Zeit, eine solche reinliche Scheidung vorzunehmen und jedem Zweige zu seiner vollen Entfaltung zu verhelfen?

Mit diesen 4 Landwirtschaftsdocenten (und ich zähle den Agrikulturchemiker ausdrücklich mit dazu, weil ich später bei Besprechung der Ausbildung der Docenten noch weiter ausführen werde, dass ich durch die von mir für wünschenswert gehaltene Umgestaltung der Ausbildung der Docenten auch dieses Faches dazu berechtigt bin) wäre das Gesamtgebiet noch nicht hinreichend vertreten; es müssen noch die ergänzenden Hilfswissenschaften hinzutreten, wenn der Lehrplan ein vollständiger sein soll.

Zu diesen Hilfswissenschaften gehört:

1. Ein Vertreter der Volkswirtschaft mit speciell agrarischer Richtung, wie es seiner Zeit Roscher, G. Hanssen u. A. gewesen sind, und wie sie neuerdings erfreulicher Weise wieder angestellt werden, wenn auch die Wahl der betreffenden Personen schwierig sein mag.

Dieser Agrarpolitiker soll keineswegs die Vorlesungen über die Gesamtnationalökonomie und Finanzwissenschaft für studierende Landwirte halten. Im Gegenteil, er darf nicht im geringsten diesen Anschein erwecken, sondern er soll als Ergänzung hinzutreten und viele für den Landwirt heutzutage wichtigen Gebiete, wie z. B. das ländliche Kredit- und Genossenschaftswesen, die landwirtschaftlichen Steuern (Branntwein, Tabak, Zucker etc.), die landwirtschaftliche Handelswissenschaft, das ländliche Versicherungswesen, Agrarpolitik, landwirtschaftliche Verschuldungs- und Erbrechtsfragen etc. etc. gesondert, ausserhalb der grossen volkswirtschaftlichen Vorlesungen traktieren und dadurch eine sehr fühlbar gewordene Lücke in

der Ausbildung der studierenden Landwirte ausfüllen. Ein solcher Docent kann Jurist oder Kameralist sein, muss aber der Landwirtschaft durch sein Interesse und seine Kenntnisse nahe stehen.[1])

Sodann gehört zu diesen Hilfswissenschaften:

2. Das Landwirtschaftsrecht (im Nebenamte von einem Juristen zu vertreten).

3. Die landwirtschaftliche Baukunde (im Nebenamte von einem Hochbaufachmann zu vertreten).

4. Die Forstwirtschaftslehre (ebenfalls im Nebenamte durch einen Fachmann zu vertreten).

5. Obst- und Gartenbau (desgleichen).

6. Die Kulturtechnik und landwirtschaftliche Maschinenkunde beansprucht, da es sich hierbei um die wichtigen Fragen der Wasserwirtschaft, Wasserbautechnik, Maschinenkenntnis etc. handelt, eine eigens dafür bestellte Lehrkraft. Nur Ingenieure vom Fach mit möglichst reicher praktischer Erfahrung und gründlichen wissenschaftlichen, Fachkenntnissen können für dieses Lehramt als geeignet gelten. Für die fruchtbare Fortbildung ihrer selbst und für eine befruchtende Wirkung auf ihre Vorlesungen ist es erforderlich, dass dieselben ein Institut erhalten mit Sammlungen von Modellen, Plänen, Apparaten zum Feldmesseu und Nivellieren, mit eigenem Etat und selbständiger Verwaltung und womöglich auch in Verbindung mit einer Prüfungsstation für landwirtschaftliche Maschinen, welche gleichzeitig im Dienste der landwirtschaftlichen Praxis steht und eine Schutzstätte bildet für den reellen Maschinenhandel, sowie für den Maschinen kaufenden Landwirt.

7. Die landwirtschaftliche Technologie erfordert ebenfalls einen besonderen Lehrstuhl, der auch nur mit einem wirklichen Fachmann besetzt werden darf, d. h. nicht mit einem „chemischen" Technologen, wie es leider vereinzelt vorkommt, sondern mit einem Gärungsphysiologen bezw. Gärungschemiker, der ausserdem in der Zucker- und Stärkefabrikation tüchtige Kenntnisse und Erfahrungen besitzt. Auch dieser Lehrstuhl muss seiner Wichtigkeit ent-

[1]) Eventl. liessen sich diese agrarpolitischen Fragen auch von dem Vertreter der „allgemeinen Landwirtschaftslehre" mit behandeln, ohne dass besondere Professuren dafür errichtet werden.

sprechend mit einem eigenen Institut ausgerüstet werden, welches ausser einem gut eingerichteten landwirtschaftlich technologischen Laboratorium womöglich mit einer kleinen Versuchsbrennerei nebst Zubehör ausgestattet sein sollte, damit der Technologe die Mittel erhält, selbständig forschend wenigstens diese Industrie weiter zu fördern.

8. Endlich hat die landwirtschaftliche Tierproduktionslehre als Hilfsfach die Veterinärkunde nötig. Auch dem Veterinär, der neben vollkommen wissenschaftlicher Durchbildung ein praktisch erfahrener Tierarzt, womöglich ein guter Chirurge und Tierhygieniker sein muss, ist ein Institut zu geben, welches ein tierärztliches Laboratorium, eine Tierklinik, Sammlungen für Anatomie und Pathologie, eine Bibliothek etc. enthält.

Damit wäre der Hauptsache nach die Ausrüstung für das landwirtschaftliche Fachstudium z. Z. vollständig.

Wir unterscheiden bei diesen Lehrstühlen zwei grosse Hauptgruppen, nämlich die Gruppe 1: Landwirtschaftliche Fachlehrstühle (für allgemeine Landwirtschaftslehre, Pflanzenproduktion, Tierproduktion und Agrikulturchemie), und die Gruppe 2: Lehrstühle bezw. Lehraufträge für Hilfswissenschaften der Landwirtschaftslehre. Die erste Gruppe erfordert eine Specialisierung auf einer gleichmässig tüchtigen landwirtschaftlich praktischen und theoretischen Gesamtvorbildung, die letzte Gruppe erfordert eine specielle Fachbildung nicht landwirtschaftlicher Art. Es kann niemals nützlich sein, wenn diese Hilfswissenschaften auch von Landwirten und nicht von Fachspecialisten für die Dauer vertreten werden, daher ist eine Besetzung dieser Lehrstellen mit Nichtfachleuten stets ein schwerer Misgriff, der eine fruchtbare Wirksamkeit derselben verhindert.

Stellen wir nun einmal das Lehrpersonal für ein zeitgemäss und voll ausgerüstetes Universitätsstudium der Landwirtschaft zusammen, so erhalten wir folgendes Bild:

A. Für die landwirtschaftlichen Fachwissenschaften:

1. 1 Lehrstuhl für allgemeine Landwirtschaftslehre (ausgestattet mit einem landwirtschaftlichen Seminar).
2. 1 Lehrstuhl für landwirtschaftliche Pflanzenproduktionslehre (ausgestattet mit einem Institut).

3. 1 Lehrstuhl für landwirtschaftliche Tierproduktionslehre (ausgestattet mit einem Institut).
4. 1 Lehrstuhl für Agrikulturchemie (ausgestattet mit einem Institut).

B. Für die Hilfswissenschaften der Landwirtschaftslehre.

1. 1 Lehrstuhl für Agrarpolitik (ausgestattet mit einem Seminar).[1])
2. 1 Lehrstuhl für Kulturtechnik und landw. Maschinenkunde (ausgestattet mit einem Institut).
3. 1 Lehrstuhl für landw. Technologie (ausgestattet mit einem Institut).
4. 1 Lehrstuhl für Veterinärkunde (ausgestattet mit einem Institut).

C. Ergänzungslehraufträge für Hilfsfächer.

1. 1 Lehrauftrag (im Nebenamt) für Landwirtschaftsrecht.
2. 1 Lehrauftrag (im Nebenamt) für landw. Baukunde.
3. 1 Lehrauftrag (im Nebenamt) für Forstwirtschaftslehre.
4. 1 Lehrauftrag (im Nebenamt) für Obst- und Gartenbau.

Wir sehen hier 3 Gruppen zu je 4 Lehraufträgen hervortreten, von denen Gruppe 1 und 2 mit Instituten bezw. Seminaren (A 1 und B 1) auszustatten sind, während Gruppe 3 einen solchen Apparat nicht braucht und sich mit Lehrsammlungen begnügen kann, welche dem Vertreter der allgemeinen Landwirtschaftslehre (C. 2), bezw. dem der Pflanzenproduktionslehre (C 3 und 4) zu unterstellen wären.

Was nun die Frage betrifft, welche dieser Lehraufträge durch Ordinarien, und welche durch Extraordinarien zu besetzen wären, so kann es sich dabei nur um Gruppe 1 und 2 handeln, denn bei Gruppe 3 geht schon aus der Erteilung des Lehrauftrages im Nebenamt hervor, dass es sich in der Regel hier überhaupt nicht um die Schaffung von besonderen Professuren für diese Zwecke handeln kann.

Die 4 specifisch landwirtschaftlichen Fächer der Gruppe 1 müssen mit Ordinarien besetzt werden, damit die Landwirtschaftslehre eine entsprechende Vertretung innerhalb einer Fakultät finden kann. Wieweit diesen Ordinarien Extraordinarien beizugeben sind, wird teilweise von lokalen und persönlichen Verhältnissen abhängen können, indessen das für die Heranbildung eines ausreichenden Nachwuchses für die Ordina-

[1]) Eventl. als Lehrauftrag mit A 1. zu verbinden.

riate, wünschenswerte wären es vielleicht, wenn möglichst jeder Ordinarius von einem Extraordinarius seines Faches unterstützt würde.

Die zweite Gruppe, die Hilfswissenschaften, würden der Regel nach wohl nur mit Extraordinarien zu besetzen sein, was der Selbständigkeit der Stellung ihrer Institute im Kreise der anderen Universitätsinstitute keinen Abbruch zu thun brauchte.

Nun höre ich schon alle diejenigen philosophischen Fakultäten, welche, wenn auch nicht immer liebevoll, die Landwirtschaftslehre in ihren Kreis aufgenommen haben, mit Entsetzen ausrufen; 4 Ordinarien für Landwirtschaft? Unmöglich! Wir werden erdrückt! etc. etc. Nun, — da ist doch wohl die Frage berechtigt, ob 3 oder 4 landwirtschaftliche Professoren die Fakultät mehr belasten, als 3 Philosophen oder 3 Historiker, oder als 3 Physiker, Botaniker, Chemiker etc.? Dass diese älteren, „zünftigeren" Wissenschaften eine vielseitige und specialisierte Besetzung brauchen, wird allgemein anerkannt, und ich zweifle nicht, dass man auch der Landwirtschaftslehre im Laufe der Zeit diese Berechtigung zuerkennen wird, einfach deshalb, weil man sich der Notwendigkeit auf die Dauer nicht wird verschliessen können.

Es brauchten ja auch nicht gleich alle 4 Professoren der Landwirtschaft auf einmal in die philosophischen Fakultäten einzuziehen, aber vielleicht allmählich, und stellt es sich heraus, dass die philosophischen Fakultäten durch den zunehmenden Mangel an Homogenität und den Widerstreit der Interessen der verschiedenen darin vereinigten Wissenschaften garnicht mehr zusammenhalten wollen, nun so lasse man sie auseinander fallen. Sollte es jemals zu einer Teilung der philosophischen Fakultäten in Preussen kommen, was mir, wie ich gestehen muss, sehr natürlich, notwendig und nützlich erschiene, so müsste die Landwirtschaftslehre, falls sie nicht zu einer eigenen Fakultät gemacht werden sollte, unbedingt bei den Naturwissenschaften bleiben,[1]) und nicht etwa, wie es von

[1]) Das Einzige, was ich auch dabei bedauern würde, wäre der Umstand, dass dann die Philosophie als obligatorisches Prüfungsfach für das Doktorexamen fortfiele. Ich würde es deshalb bedauern, weil ich eine Beschäftigung mit dieser Wissenschaft gerade für die Vertreter der reinen und angewandten Naturwissenschaften für sehr nützlich halte.

vielen Seiten, der Tradition der kameralistischen Periode des vorigen Jahrhunderts entsprechend, vorgeschlagen wird, mit den Staatswissenschaften zusammen zu einer Fakultät verschmolzen werden.

Die Staatswissenschaften sollten aus vielen hier nicht zu erörternden Gründen in den juristischen Fakultäten Aufnahme finden, und wenn sich dann die jetzigen philosophischen Fakultäten in eine historisch-philosophisch-philologische und in eine naturwissenschaftlich-matematische Fakultät zergliedern, so müsste die Landwirtschaft entweder bei letzterer bleiben, da ihr ganzer technischer Apparat, die ganze Serie von Instituten, die ich oben aufführte, im Dienste der Naturwissenschaften steht, d. h. dieselben auf die landwirtschaftlichen Kulturorganismen anwendet, oder aber, was mir als das noch Begehrenswertere erschiene, sie müsste zu einer selbständigen Fakultät an den Universitäten gemacht werden, dann stände sie vollkommen analog der Medizin da und hätte denselben Werdeprozess durchgemacht, wie diese. Die einzelnen Institute der Landwirtschaft würden dann den klinischen Anstalten entsprechen und an der Universität dieselbe selbständige Stellung einzunehmen haben, wie diese.

So weit sind wir nun zwar noch lange nicht, und manch ein Kampf wird noch zu bestehen sein, ehe die Landwirtschaftslehre auf diesen Standpunkt gelangt. Indessen weise Stadtverwaltungen legen für das Weichbild ihres Gemeinwesens wohldurchdachte Bebauungspläne an; die Strassen werden mitten durch die Felder geführt und gepflastert, lange bevor ein Haus auf diesem Gelände gebaut wird, damit die Weiterentwickelung der Stadt planmässig stattfindet und das Wohl und Gedeihen der Gesamtheit wie des Einzelnen am besten und sichersten gefördert werde.

Betrachten wir auch diese Vorschläge als event. Bebauungsplan für die Zukunft, der es, wenn er Zustimmung, oder auch nur teilweise Annahme finden sollte, vielleicht ermöglicht, das Vorhandene mit dem geringsten Aufwand von Kosten und Zeit in die Bahnen zu leiten und es so zu verwerten, wie es zu einer wirklichen Förderung der Landwirtschaftswissenschaft führt.

Ohne Plan und wohldurchdachtes Programm bleibt alles Ändern ein empirisches Probieren mit unvoll-

kommenem und zweifelhaftem Erfolge. Daher hat vielleicht auch diese allerdings etwas weitsichtige Perspektive doch vielleicht eine gewisse Berechtigung.

Mag nun der Gang der Sache wie immer sein, das erscheint mir zweifellos, dass die Landwirtschaftslehre bei ihrem heutigen Entwickelungsstande in der Einschnürung, in der sie sich jetzt an den Universitäten vielfach befindet, auf die Dauer nicht weiter existieren kann.

Entweder sie sprengt die Fesseln und folgt in ihrem Entwickelungsgange der Medizin, und dann wird sie erst zu dem, was Kühn von Anfang an erstrebt hat, oder aber sie verkümmert und geht allmählich wieder ein, zum Schaden der ganzen Landwirtschaft, denn das Princip des Universitätsstudiums der Landwirtschaft ist zweifellos gut, aber die Form, in der es zum Ausdruck kommt, darf nicht versteinern.

Der Nachwuchs der Docenten würde auf diese Weise eine zeitgemäss gründliche Ausbildung erhalten können, die Zahl der Lehrstühle wäre so vermehrt, dass jeder wichtigere Zweig der Landwirtschaftswissenschaft seine selbständige Weiterentwickelung und seinen Ausbau fände, ausserdem aber wäre damit das Docententum für Landwirtschaft eine wirkliche Laufbahn geworden, welcher zuzuwenden es sich lohnte, weil die Aussichten zum Erwerbe eines Ordinariates ungleich bessere wären als heute.[1])

Es würden sich viel mehr junge Landwirte dazu entschliessen, diesen Beruf zu ergreifen, und der traurige und für die Landwirtschaftswissenschaft sehr bedenkliche Mangel an Nachwuchs im Docententum würde gehoben sein.

Vor allem aber die gesunde Entwickelung der Wissenschaft selbst würde, glaube ich, die staatlicherseits an diese

---

[1]) Dass heute trotz der nicht grossen Zahl von landwirtschaftlichen Lehrstühlen die Aussichten zum Vorwärtskommen in der akademisch- landwirtschaftlichen Laufbahn beinahe glänzende sind, liegt an dem fast absoluten Mangel an Nachwuchs.

Reform zu wendenden Opfer überreich durch den Nutzen lohnen, welche die ganze Landwirtschaft davon hätte.[1])

Die Verhältnisse haben übrigens an einzelnen Universitäten sich bereits so sehr in der von mir als wünschenswert bezeichneten Richtung entwickelt, dass es nur des officiellen Bruches mit dem alten Princip und nicht bedeutender materieller und Personalergänzungen bedürfte, um das hier skizzierte Programm thatsächlich zu verwirklichen.

---

[1]) Wenn man übrigens die staatlichen Zuwendungen vergleicht, welche die Landwirtschaftslehre an den Universitäten erhält, im Gegensatz zu den Staatszuschüssen, welche die beiden landwirtschaftlich akademischen Anstalten Preussens beziehen, so erscheint ein Mehraufwand für das Universitätsstudium der Landwirtschaft mehr als gerechtfertigt, wie folgende Zahlen beweisen:

Es erhielten von staatlichen Zuschüssen im Jahre 1895/96[1]) (ohne Mitrechnung der Professorengehälter):

Das landwirtschaftliche Institut der Universität Königsberg .	12175	Mk.
Die Tierklinik der Universität Königsberg	4332	„
Das agrikulturchemische Laboratorium der Universität Königsberg	4995	„
Das landwirtschaftliche Institut der Universität Breslau . .	30000	„
Die Tierklinik der Universität Breslau		
Das tierchemische Institut der Universität Breslau		
Das landw. technologische Institut der Universität Breslau .		
Das landwirtschaftliche Institut der Universität Halle a. S. . .	107241	„
„ „ „ „ „ Kiel	4760	„
„ „ „ „ „ Göttingen . .	10154	„
Die Universitätsinstitute zusammen	173657	Mk.

und zwar bezieht das landwirtschaftliche Institut in Halle a. S. davon allein für sich 107241 Mk., mithin bleiben für die 4 andern Universitäten mit landwirtschaftlichen Lehrmitteln zusammen nur 66416 Mk. Etat übrig, oder im Durchschnitt für jede Universität nur 16604 Mk.!

Dagegen sind die beiden landwirtschaftlich akademischen Anstalten folgendermassen vom Staate gestellt:

Es erhielt an staatlichen Zuschüssen pro 1895/96:

Die landwirtschaftliche Hochschule in Berlin	189051	Mk.
„ „ Akademie in Poppelsdorf	130184	„
Die beiden akademischen Lehranstalten zusammen	319235	Mk.
oder im Durchschnitt jede	159617.5	„!

Das ist also für jede der beiden Anstalten fast 10 mal soviel als jede der 4 Universitäten Königsberg, Breslau, Kiel und Göttingen für ihre

---

[1]) Vergl. Beiträge zur landwirtschaftlichen Statistik von Preussen für das Jahr 1895, Landwirtschaftliche Jahrbücher, 1896 Ergänzungsband I.

Wenn ich oben für die 3 landwirtschaftlich technischen Professuren 3 Institute und ebenso ein solches für den Kulturtechniker, den Technologen und Veterinär als wünschenswert bezeichnete, so können dieselben nicht nur räumlich möglichst nahe beisammen liegen, sondern im Interesse einer gedeihlichen Benutzung durch die Studierenden müssen sie sogar so nahe bei einander sein, dass der Eindruck des einheitlich Zusammengehörigen garnicht dadurch gestört wird. Die vorhandenen Institutseinrichtungen könnten also gewiss in fast allen Fällen bestehen bleiben, sie würden entsprechend vervollständigt, ergänzt und vor allem in Bezug auf die Verwaltung auseinandergetrennt werden müssen, was ohne grosse Opfer an Geld möglich wäre. Ein Versuchsfeld, ein Rassestall, ein Laboratorium, eine Bibliotek sind meistens vorhanden, der Agrikulturchemiker hat fast überall sein Institut, der Technologe, wo ein solcher existiert, auch, die praktische Durchführung der Reform würde also meistens darauf hinauslaufen, das bisherige einzige Institut für Landwirtschaft in ein solches für Pflanzenproduktionslehre und in eines für Tierproduktionslehre zu zerlegen, einen Professor für allgemeine Landwirtschaftslehre anzustellen und seinen Lehrstuhl mit einem Seminar auszustatten.

Sollte es gelingen, diesen Ideen Geltung zu verschaffen und sie zu verwirklichen, so könnte ich darin nur eine logische Weiterentwickelung des Kühn'schen Principes erblicken, eine Anpassung an die veränderten Zeitverhältnisse, die sich strenge

---

den landwirtschaftlichen Forschungs- und Unterrichtszwecken dienenden Anstalten.

Dass hier eine recht bedeutende Ungleichheit vorliegt, wird nicht geleugnet werden können, und wenn daher die Landwirtschaftslehre auch an den Universitäten allmählich reicher ausgestattet und dotiert würde, als bisher, so würde das wohl nur angemessen sein und noch keinen übertriebenen Luxus bedeuten, selbst wenn jede der die Landwirtschaftslehre pflegenden Universitäten im Durchschnitt auf die Hälfte der Zuschüsse für alle landwirtschaftlichen Specialinstitute zusammen käme, wie sie jeder der beiden akademischen landwirtschaftlichen Lehrstätten vom Staate gewährt werden. Der jährliche Etat für die Zwecke der Landwirtschaftslehre an den 5 preussischen Universitäten würde dadurch immer erst auf 399 048 Mk. steigen, also auf nicht viel mehr, als die zwei landwirtschaftlich akademischen Anstalten Preussens zusammen schon lange beziehen (nämlich 319 235 Mk.).

im Rahmen und auf den Wegen der Entwickelung der an den Universitäten gepflegten Wissenschaften hält. Es ist also principiell nichts Neues, auch nichts principiell davon Abweichendes damit vorgeschlagen, es ist nur ein Schritt weiter auf dem von JULIUS KÜHN zuerst betretenen Wege.

Nun ist aber noch ein grosses Bedenken zu besiegen, nämlich das, ob durch diese Teilung der Landwirtschaftslehre in 4 Fächer die Vertreter jedes derselben nicht aufhören würden Landwirte zu sein, und dadurch den Zusammenhang und das Verständnis für das grosse Ganze der Landwirtschaft und ihre Bedürfnisse verlieren müssten. Es liegt mir fern, diese Gefahr verkennen oder leugnen zu wollen. Dieselbe muss und kann aber, wie ich glaube, vermieden werden durch eine entsprechende Umgestaltung des Bildungsganges der Landwirtschaftsdocenten. Die heute übliche Art der Vorbildung würde allerdings keine Gewähr für ein Vermeiden dieser Gefahr bieten. Daher will ich im nächsten Abschnitt versuchen ein Bild zu entwerfen von dem Bildungsgange, welchen die Docenten der Landwirtschaft aller Schattierungen in Zukunft durchmachen müssten, um die von mir vorgeschlagene Reform der Stellung und Organisation der modernen Landwirtschaftslehre an den Universitäten ohne Gefahr, ja, wie ich hoffe, sogar mit Nutzen und Erfolg für die Zukunft durchführen zu können.

IV. Der Bildungsgang der Docenten der Landwirtschaft.

Einer der jetzt herrschenden Hauptmängel in der Ausbildung landwirtschaftlicher Universitäts- und Hochschuldocenten ist die leider sehr verbreitete Unvollkommenheit der praktischen Vorbildung. Es wird in den seltensten Fällen eine fruchtbare Lehrwirksamkeit sich entfalten können, wo diese Grundlage dürftig ist. Das Gespenst der „grauen Theorie“ nimmt bei praktisch unzureichend vorgebildeten Docenten der Landwirtschaft gar leicht greifbare Gestalt an und jagt den praktisch veranlagten und schon einigermassen praktisch erfahrenen jungen Landwirt aus den Hörsälen, in denen es sein Wesen treibt, hinaus. Die Landwirtschaftslehre ist von Grund aus eine Erfahrungswissenschaft, und wer nicht eigene, ausreichende, praktische Erfahrung in der Landwirtschaft auf das Katheder mitbringt, bleibt eine tönende Schelle, deren Klang keinen wirklichen Landwirt heranziehen wird. Daher ist für den Docenten der Landwirtschaft gerade so,

wie für den praktischen Landwirt die erste und unentbehrlichste Grundlage seiner Ausbildung eine gründliche und ernste Erlernung der landwirtschaftlichen Praxis. Wenn Verfasser unter den heutigen Zeitverhältnissen für den praktischen Landwirt eine Lehrzeit bezw. eine ernste strenge Thätigkeit in der landwirtschaftlichen Praxis von 3—4 Jahren vor Beginn der theoretischen Lehrzeit als wünschenswert und dringend notwendig bezeichnete,[1]) so ist dieser Zeitraum für die praktische Ausbildung eines Docenten der Landwirtschaft durchaus unzureichend. Der junge Praktiker geht nach vollendeter Studienzeit wieder in die landwirtschaftliche Praxis zurück und vervollständigt dort in Assistenten- und Beamtenstellungen seine praktischen Erfahrungen und Kenntnisse soweit, dass er nach einigen Jahren die entsprechende Reife für seinen Beruf besitzt, um seine eigentliche Lebensarbeit auf das Risiko seines eigenen Vermögens hin beginnen, oder um für Rechnung anderer selbständig einen grösseren Betrieb mit Erfolg leiten zu können. Der angehende Docent der Landwirtschaft dagegen pflegt in den seltensten Fällen nach Abschluss seiner Studienzeit nochmals in die landwirtschaftliche Praxis zurückzukehren; viele und berechtigte Gründe halten ihn davon ab. Wenn nun ein solcher Docent schon nach 3—4 Jahren oder gar, wie es die heute geltenden Habilitationsvorschriften für Privatdocenten der Landwirtschaft nur verlangen,[2]) nach 2 Jahren die Praxis verlässt, um sich dem Studium und der Docentenlaufbahn zuzuwenden, so ist das absolut unzureichend, um die Entwickelung zu einem „grauen Theoretiker" in des Wortes verwegenster Bedeutung zu verhindern. Es wäre dringend notwendig, diesen Paragraphen in den betreffenden Vorschriften zu ändern, denn wie soll der, welcher von der praktischen Ausübung der Landwirtschaft selbst nichts versteht, die Landwirtschaftswissenschaft fördern und angehehende Landwirte so belehren, dass sie für ihren Beruf einen nachhaltigen Nutzen davon haben? Oder kann es irgend jemand, der von Landwirtschaft etwas versteht, im Ernste glauben, dass 2 Jahre praktischer Lehrzeit schon zur Sammlung eigener Erfahrungen

[1]) Vergl. die Ausbildung des praktischen Landwirtes, Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin, 1896, pag. 8.

[2]) Vergl. Beiträge zur landwirtschaftlichen Statistik von Preussen, Landwirtschaftliche Jahrbücher Band XXV (1896), Ergänzungsband I, pag. 276*.

und zur Bildung eines selbständigen gesunden Urteils über die Vorgänge der landwirtschaftlichen Praxis führen können?

Eitel Spiegelfechterei ist diese Bedingung! In einer zweijährigen praktischen Lehrzeit hat die Mehrzahl junger Landwirte noch nicht die Kinderschuhe der praktischen Ausbildung abgelegt, und es liegt eine grosse Gefahr darin, wenn diese praktische Unerfahrenheit nachher mit Gelehrsamkeit überkleistert wird und einen Anschein von Wissenschaftlichkeit zu erwecken strebt, dem jede gesunde praktische Grundlage fehlt, und der auf jeden wirklichen Landwirt nur lächerlich wirken kann. Die Landwirtschaft lässt sich nicht aus Büchern oder am Schreibtisch erlernen, und wer diesen Weg dazu einschlägt, wird alles andere eher, als ein Landwirt werden, und wehe dem Docenten, der sich von dieser wenig zweckmässigen Vorschrift dazu verleiten lässt, sich mit dieser dürftigen Grundlage zu begnügen, und noch mehr wehe seinen dereinstigen unglücklichen Schülern!

Der Mangel an eigener praktisch landwirtschaftlicher Erfahrung ist schon für viele Docenten der Landwirtschaft ein Unglück gewesen und hat sie dem Fluche der Lächerlichkeit preisgegeben.

Es ist daher höchste Zeit, mit dieser Oberflächlichkeit der praktischen Vorbildung der Docenten zu brechen! Ich bin der Ansicht, dass der angehende Docent der Landwirtschaft mindestens 5—6 Jahre im Zusammenhange in ernster verantwortungsvoller praktischer Thätigkeit bleiben sollte, ehe er sein Studium beginnt. Gerade weil er nach dem Studieren in seiner Laufbahn weiterstrebt, muss er die Praxis so lange pflegen, bis er wirklich einigermassen sicher und erfahren darin ist, denn der Bücherstaub frisst die zarten Keime praktischen Könnens gar bald fort, wenn sie nicht schon einige Entwickelung und Stärke gewonnen hatten, und dann bleibt nichts übrig, woraus die später eingesogene „Wissenschaft“ frisches Leben ziehen könnte.

5—6 Jahre erscheinen mir für den Durchschnitt der Docenten als das hierfür erforderliche Minimum, und zwar für jeden, der sich dieser Laufbahn zuwenden will, mag er nachher ergreifen, welchen Zweig der Landwirtschaftslehre er will. Auch für die späteren Agrikulturchemiker halte ich eine so relativ gründliche praktisch landwirtschaftliche Vorbildung in

Zukunft für dringend notwendig, wenn nicht nur einzelne hervorragende Geister, sondern auch der Durchschnitt derselben den Platz ausfüllen will, welchen ich den Agrikulturchemikern unter den Landwirtschaftsdocenten angewiesen sehen möchte. Für die 3 anderen Richtungen bedarf dieses sowieso keiner besonderen Betonung.

Erst nach diesen 5 Jahren sollte man sich dem Studium zuwenden, und zwar mit voller Breite und Gründlichkeit der Studienanlage, (d. h. mit vorangehendem Studium der Grundwissenschaften (Naturwissenschaften und Volkswirtschaftslehre) und darauf folgendem Studium der landwirtschaftlichen Fachdisciplinen),[1]) vorläufig möglichst ohne Rücksicht auf eine spätere Specialisierung.

Als einen weiteren Mangel in der Ausbildung der Docenten der Landwirtschaft muss ich das Fehlen des landwirtschaftlichen Lehramtsexamens unter den Zulassungsbedingungen zur Docentenlaufbahn bezeichnen.

Wie von jedem Mediziner das Staatsexamen verlangt wird, um die höchsten Staffeln zu erklimmen, so müsste auch jeder Docent der Landwirtschaft dieses Lehramtsexamen ablegen, ehe er promovieren und sich habilitieren darf. Dass die Erwerbung des Doktorgrades leichter ist, als das ziemlich umfassende Lehramtsexamen, in welchem, statt der bei der Promotion zur Prüfung zu stellenden 3 oder 4 Lehrfächer, ausser der gesamten Landwirtschaftslehre 8 verschiedene Grundwissenschaften examiniert werden, dürfte kein Geheimnis sein. Vom zukünftigen Lehrer an Landwirtschaftsschulen (also an Mittelschulen) wird dieses Lehramtsexamen verlangt, vom zukünftigen Docenten an höheren Lehranstalten nicht? Braucht letzterer etwa weniger zu wissen, als ersterer? Oder ist es leichter, an Universitäten und landwirtschaftlichen Hochschulen zu docieren und zu forschen, als an Landwirtschaftsschulen Unterricht zu erteilen?

Bis zur Absolvierung dieses Lehramtsexamens sollte in der Ausbildung sämtlicher Landwirtschaftsdocenten von Specialisierung nur soweit die Rede sein, als event. die für den später als Specialität zu erfassenden Zweig der Landwirtschaftslehre besonders wichtigen Grundwissenschaften eingehender

[1]) Vergl.: „Die Ausbildung des praktischen Landwirtes," Parey 1896 pag. 24.

studiert werden, als die anderen. Indessen die Absolvierung des Lehramtsexamens soll es gerade verhindern, dass diese Bevorzugung in eine zu frühe Specialisierung auf Kosten der anderen Wissenschaften ausartet, wie es z. B. für die Zwecke der Promotion garnicht zu vermeiden ist.

Um eine wirklich solide, breite, praktische und wissenschaftliche Grundbildung für alle Docenten der Landwirtschaft jeder Schattierung zu erreichen, erscheint mir die längere praktische Ausbildung und die Absolvierung des Lehramtsexamens dringend nötig und für die Zukunft unentbehrlich. Dann aber muss die Specialisierung auf eines der vier Hauptgebiete der Landwirtschaftslehre ihren vollen Lauf nehmen, sei es mit Fortsetzung des Studiums in specieller Richtung, sei es nebenher in Assistentenstellungen, bis dann die Dissertation die erste Frucht dieser Specialisierung liefert, die den Weg ankündigt, welchen der Betreffende einzuschlagen gedenkt. Nach erfolgter Promotion sollte dann eine nicht zu kurze Assistententhätigkeit aufgenommen werden, die den jungen Mann in die nächste Berührung und Fühlung mit seinem Lehrer und Meister bringt, in der er die für die spätere eigene Forscherthätigkeit so unentbehrliche wissenschaftlich-praktische Erfahrung sammelt. Diese Assistentenzeit ist für den angehenden Docenten von ebenso hoher Wichtigkeit, wie die Lehrzeit in der landwirtschaftlichen Praxis; in letzterer wurde der erste Grund der allgemeinen Fachbildung gelegt, in ersterer soll der Grund zur Forschungsarbeit auf dem erkorenen Specialgebiete gelegt werden.

Die Assistentenzeit gewährt die Möglichkeit zu eigener wissenschaftlicher Arbeit, die unter der Anleitung des Lehrers und Meisters dann aufs Beste zur Ableistung der Habilitationsbedingungen führt.

Ist sodann die venia legendi erworben, so ist der Betreffende zwar nicht mehr ganz jung, aber er ist desto reifer und tüchtiger für seinen Beruf vorgebildet.

Rechnen wir nun einmal die Zeit zusammen, welche die praktische Durchführung dieser Vorschläge erfordern würde. Nehmen wir an, das Abiturientenexamen auf einem Gymnasium würde mit 19 Jahren bestanden, dann folgen 5 Jahre praktisch landwirtschaftlicher Thätigkeit und ein militärisches Dienstjahr, dann 3 Jahre Studium mit dem Abschluss des Lehramtsexamens, 1 Jahr Assistentenzeit mit Vorbereitung zur Promotion, nach

der Promotion 2 Jahre Assistentenstellung und dann die Habilitation, das sind im ganzen 12 Jahre vom Abiturientenexamen bis zur vollendeten Habilitation, die also mit 30 oder 31 Jahren erfolgen könnte. Diese ganzen 12 Jahre ist der angehende Docent aber keineswegs auf die ausschliessliche Unterhaltung durch seinen Vater oder aus seinem Vermögen angewiesen, denn von den 5 Jahren praktischer Thätigkeit kann er die letzten drei mit Sicherheit schon auf ein Gehalt neben freier Station rechnen. Dann kommt allerdings das teuere Dienstjahr und 3 Studienjahre in denen er wieder finanziell unselbständig wird, vielleicht auch noch das vierte Jahr bis zur Promotion. Dann aber tritt er in einer Assistentenstellung wieder in eine selbständigere Lage, und wenn es seine Vermögens- oder sonstigen Verhältnisse wünschenswert oder zweckmässig erscheinen lassen, kann er auch als Privatdocent die Assistententhätigkeit fortsetzen und sich dadurch finanziell selbständiger machen. Es wäre also von den ganzen 12 Jahren der beruflichen Vorbildung nur die Hälfte (und zwar bei reichlicher Rechnung), welche finanzielle Zuschüsse erfordert, ein Verhältnis, das im Vergleiche zu anderen Berufsarten (z. B. der Juristen) gewiss nicht ungünstig genannt werden kann. Das Alter von 30 oder 31 Jahren bei der Habilitation ist auch vollkommen angemessen und im Vergleiche zu anderen Fächern, welche eine praktische Thätigkeit als Vorbildung erheischen, wie z. B. die Medizin, durchaus nicht besonders hoch.

Die Specialisierung nach der betriebswirtschaftlichen, der botanischen, zoologischen oder chemischen Seite hin wird naturgemäss durch eingehendere Beschäftigung mit den betreffenden Grundwissenschaften angebahnt, und diese Vorbereitungszeit wird je nach dem Fache oder je nach der Individualität und Begabung verschieden lang ausfallen. Die von mir hier angegebenen Zahlen sollen überhaupt nur ungefähre Durchschnittszeiträume bezeichnen, um zur Klarheit darüber zu gelangen, ob der von mir als wünschenswert bezeichnete Bildungsgang überhaupt praktisch durchführbar erscheint.

In heutiger Zeit ist jeder Privatdocent der Landwirtschaft, welcher sich an das geringe Mass der gestellten Bedingungen strenge hält, zu nächst in erheblichem Vorteile für das Vorwärtskommen in seiner Laufbahn gegen den, der für die praktische Vorbildung längere Zeit angewendet hat, da in der officiellen Wertschätzung

in dieser Beziehung, sehr mit Unrecht, nicht der geringste Unterschied gemacht wird. Jener sitzt vielleicht längst als Ordinarius fest, während dieser noch kaum die Habilitationsleistungen absolviert hat, oder noch der Anciennetät nach ein junger, aber an Jahren schon älterer Privatdocent ist. Im späteren Leben gleicht sich die Differenz gewiss nicht zu Ungunsten des letzteren aus, indessen unter den heutigen Verhältnissen ist es fast unpraktisch, die bessere Vorbildung zu suchen, da sie die Begründung der Selbständigkeit stark verzögert. Dieser Übelstand wäre sofort gehoben, wenn alle angehenden Docenten der Erfüllung der von mir geforderten schärferen Bedingungen unterworfen würden, und ich habe die feste Überzeugung, dass die Einführung derselben in jeder Beziehung von der segensreichsten Folge sein würde.

Ich schliesse diesen Abschnitt damit, dass ich als Reform der Bedingungen für den Erwerb der venia legendi für Landwirtschaft in Zukunft für dringend wünschenswert und notwendig halte: 1. die Verlängerung der praktischen Thätigkeit von 2 auf durchschnittlich 5 Jahre und 2. die Absolvierung des Lehramtsexamens vor der Promotion.

Sehr erwünscht wäre ferner für die Habilitation der Nachweis über eine längere Assistentenzeit von wenigstens 2 Jahren und eine klare Disposition der späteren Studien mit Rücksicht auf die schliessliche fachliche Specialisierung.

Übrigens ist die Forderung einer 5jährigen praktischen Thätigkeit für Docenten, Landwirtschaftsschul- und Wanderlehrer nicht neu; schon der Rheinische Centralverein für Landwirtschaft hat sie seiner Zeit erhoben.

Der Bildungsgang in der von mir vorgeschlagenen Form wird, hoffe ich, nach doppelter Richtung vor Banausik schützen, denn er vermeidet, wie ich annehme, eine zu frühe Specialisierung und damit die Schaffung einer zu schmalen wissenschaftlichen Grundlage, und andererseits beseitigt er die unglückselige Viel- oder Alleswisserei und die damit in der Regel verbundene Oberflächlichkeit.

Ich hoffe ferner, dass durch Einführung eines solchen Bildungsganges für die Docenten auch die Gefahr vermieden wird, dass die 4 Richtungen der Landwirtschaft gänzlich auseinanderfallen und dass die gegenseitige Berührung, das Streben zum grossen Ganzen des Gesamtfaches aufhören könnte. 5 Jahre

Praxis und ein allen Richtungen gemeinsames Studientriennium mit gleichem Examensabschluss ist, glaube ich, eine so gute und sichere gemeinsame Grundlage, dass die spätere Specialisierung keine Bedenken erwecken kann.

V. Schluss.

Blicken wir nun auf die Entwickelung des ganzen Gedankenganges zurück, so gipfelt derselbe schliesslich in Reformvorschlägen für die Ausbildung der landwirtschaftlichen Docenten, und insofern stellt sich diese Studie als eine Ergänzung zu der kleinen Arbeit über die Ausbildung des praktischen Landwirtes dar. Um diese Reform durchzuführen, wäre zwar die von mir gewünschte Weiterentwickelung des Grundprincips der Vertretung der Landwirtschaftslehre an den Universitäten scheinbar nicht unbedingt erforderlich, man könnte annehmen, sie liesse sich vielleicht auch mit Nutzen bei den bestehenden Einrichtungen und den bis jetzt massgebend gewesenen Auffassungen erreichen. Indessen die blosse Erschwerung der Habilitationsbedingungen, ohne die gleichzeitige Kompensation durch eine Verbesserung der Aussichten für das sichere Fortkommen in der Docentenlaufbahn, würde nur abschrecken und den Nachwuchs an Lehrkräften möglicherweise noch mehr vermindern. Der volle Nutzen und die Möglichkeit der Durchführung würde also wohl nur durch die Verwirklichung beider Vorschläge erreicht werden können. Die Vorteile derselben liessen sich in folgende Punkte zusammenfassen:

1. Die Landwirtschaftswissenschaft selbst würde in allen ihren Hauptzweigen eine gleichmässigere Fortentwickelung, Bearbeitung und eine fruchtbarere und sicher gute Vertretung in Bezug auf den Unterricht finden.

2. würde die Gesamt- und Specialvorbildung der Docenten für Landwirtschaft eine gediegenere und sachgemässere werden, als sie es heute vielfach ist.

3. würde die Besetzung der einzelnen Lehrstühle mit nicht entsprechend vorgebildeten Docenten in der Landwirtschaft ebenso lächerlich und unmöglich werden, wie sie es in der Medicin schon lange ist. Dort werden längst nicht mehr die einzelnen Lehrstühle mit Nichtspecialisten oder mit Specialisten für andere Zweige (wie z. B. chirurgische Lehrstühle mit

„inneren Medizinern“ oder opthalmologische mit Gynäkologen oder dergl.) besetzt, während heute zum Schaden der Sache in der Landwirtschaftslehre in dieser Beziehung noch alles möglich ist und auch thatsächlich ohne jede Rücksicht auf die Entwickelung dieser Wissenschaft noch alles geschieht, wenn es in Fachkreisen mitunter auch das grösste Bedenken erregt.

4. würde die Landwirtschaftswissenschaft damit auf eine so breite Basis gestellt werden, dass ein zahlreicher Nachwuchs fachkundiger Vertreter für sie zu erhoffen wäre, und damit würde dem für die Sache ebenso bedauerlichen als gefährlichen Mangel an jungen Kräften in bester Weise abgeholfen sein.

Als Einwurf gegen das ganze von mir angeregte System könnte nun noch geltend gemacht werden, dass es für die wenigen und oft so oberflächlich studierenden Landwirte nicht lohnte, noch mehr Lehrstühle zu errichten und noch mehr Geld in diese Einrichtungen zu stecken, dass schon jetzt zu viel Professuren für diesen Zweck da wären, und man besser thäte, die am schlechtesten frequentierten Lehrstellen für Landwirtschaft einfach aufzuheben und die dafür bisher angewendeten Mittel lieber besser prosperierenden landwirtschaftlichen Lehrstätten zuzuwenden.

Das scheint mir eine ebenso unzutreffende, als kurzsichtige und der Landwirtschaftslehre feindliche Ansicht zu sein; unzutreffend darum, weil jede Wissenschaft um ihrer selbst willen gepflegt zu werden verdient. Man soll und darf nicht die Frequenz zum Massstab für die Daseinsberechtigung der Pflegestätte einer Wissenschaft machen. Wo blieben dann Wissenschaften, wie die Assyriologie, der Sanskrit, die Astronomie etc. etc.? Was aber der einen Wissenschaft recht ist, ist es der anderen billig. Dass die Landwirtschaftslehre eine Wissenschaft ist, wird heute kein verständiger Beurteiler leugnen können, und dass sie für die Menschheit gewiss nicht weniger wert ist, als manche andere Wissenschaft auch, wird ebenfalls schwer bestritten werden können. Daher sollte sie von Rechtswegen an keiner Universität fehlen, wie Jul. Kühn wiederholt betont hat, und wo sie gepflegt wird, da sollte sie auch soweit mit Forschungs- und Lehrmitteln und Lehrkräften ausgestattet werden, wie es ihre heutige Entwickelung erfordert, nur dann wird sie ihre Mission in jeder Richtung voll erfüllen und dann erst wird sie sich zu voller Blüte entfalten. „Si quid novisti rectius istis,

Candidus imperti; si non, his utere mecum.“ —

Deutsche Landwirtschaftliche Presse.

XIV. Jahrg. 1897. Jeden Mittwoch und Sonnabend erscheint eine Nummer. Wöchentlich eine Handelsbeilage. Monatlich eine Farbendrucktafel. Preis vierteljährlich 5 M.

Landwirtschaftliche Jahrbücher.

Zeitschrift für wissenschaftliche Landwirtschaft und Archiv des Kgl. Pr. Landes-Ökonomie-Kollegiums. Herausgeg. von Ministerialdirektor Dr. **Hugo Thiel**-Berlin. XXVI. Jahrg. 1897. Preis des Jahrgangs von 6 Heften mit in Summa 60—70 Bogen Text, lith. Tafeln etc. 28 M.

Die landwirtschaftlichen Versuchs-Stationen.

Organ für naturwissenschaftliche Forschungen auf dem Gebiete der Landwirtschaft. Unter Mitwirkung sämtlicher Deutsch. Versuchs-Stationen herausgeg. von Geh. Hofrat Prof. Dr. **Friedrich Nobbe**-Tharand. XLVIII. Band. Preis des Bandes von 6 Heften mit in Sa. 30 Bogen 12 M.

Jahrbuch der Agrikultur-chemischen Versuchsstation.

der Landwirtschaftskammer der Provinz Sachsen zu Halle a. S.
Herausgegeben von Geheimrat Prof. Dr. **M. Maercker**, Vorsteher der Versuchsstation. 1895. Preis 5 M.

Jahresbericht über die Fortschritte der Agrikulturchemie.

Unter Mitwirkung zahlreicher Agrikulturchemiker herausgeg. von Dr. **A. Hilger**, Hofrat und Prof. in München, und Dr. **Th. Dietrich**, Prof. in Marburg. Neue Folge XVIII. (Das Jahr 1895.) Preis 25 M.

Zeitschrift für Landeskultur-Gesetzgebung.

Herausgegeb. von dem Kgl. Preuss. Ober-Landeskulturgericht. XXXIII. Band. 3 Hefte. Preis 6 M.

Zeitschrift für Spiritusindustrie.

Organ des Vereins und der Versuchs-Station der Spiritusfabrikanten in Deutschland. Unter Mitwirkung von Geheimrat Prof. Dr. **M. Maercker**, Vorsteher der Versuchs-Station des landw. Zentralvereins in Halle, herausgeg. von Prof. Dr. **M. Delbrück**, Vorsteher der Versuchs-Station des Vereins der Spiritusfabrikanten. XX. Jahrg. 1897. Wöchentlich eine Nummer. Preis des Jahrgangs 20 M.

Die deutsche Essigindustrie.

Wochenschrift für das Gebiet der Alkohol-Essigfabrikation und verwandter Betriebszweige. Eigentum des Verbandes deutscher Essigfabrikanten. Herausgeg. vom Institut für Gärungsgewerbe in Berlin. Abteilung für Essigfabrikation. I. Jahrgang. 1897. Wöchentlich 1 Nummer. Preis des Jahrgangs 12 M.

Mitteilungen des Vereins zur Förderung der Moorkultur.

Redakteur: Prof. Dr. **H. Grahl**-Berlin. XV. Jahrg. 1897. Preis des Jahrgangs von 24 Nrn. 8 M.

Jahrbuch der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Herausgegeben vom Direktorium. XI. Band (das Jahr 1896) Preis 6 M.

Wochenschrift für Brauerei.

Eigentum des Vereins: Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin. Herausgeg. von Prof. Dr. **M. Delbrück** und Prof. Dr. **M. Hayduck**. XIV. Jahrg. 1897. Wöchentlich 1 Nummer. Preis des Jahrgangs 20 M.

Gartenflora.

Zeitschrift für Garten- und Blumenkunde. Begründet von Dr. **Eduard Regel**, herausgegeben von Dr. **L. Wittmack**, Geh. Reg.-Rat und Prof. in Berlin. XLVI. Jahrgang. 1897. Preis des Jahrgangs von 24 Heften mit 12 Farbendrucktafeln und Textabbildungen 12 M.

Die Weinlaube.

Zeitschrift für Weinbau und Kellerwirtschaft. Herausgegeben von **A. Frhr. von Babo** und **K. K. Reg.-Rat E. Mach**, Direktor der Lehranstalt in San Michele. XXIX. Jahrgang. 1897. Wöchentlich 1 Nummer. Preis des Jahrgangs 12 M.

Forstwissenschaftliches Centralblatt.

Unter Mitwirkung zahlreicher Fachleute aus Wissenschaft und Praxis herausgeg. von Oberforstrat Dr. **H. Fürst**, Direktor der Kgl. Forstlehranstalt in Aschaffenburg. XIX. Jahrgang. 1897. 12 Hefte mit in Summa 40 Bogen bilden einen Jahrgang. Preis des Jahrgangs 14 M.

Wild und Hund.

Illustrierte jagdliche Wochenschrift. III. Jahrgang. 1897. Wöchentlich 1 Nummer. Jährlich 24 Kunstbeilagen. Preis vierteljährlich 2 M.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Druck von Friedrich Stollberg in Merseburg.